

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1895

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 11 juillet 1895 à 1 heure

PAR

Noël Jean-Baptiste JAY

Né à Sayat, le 30 mars 1868.

ANCIEN INTERNE PROVISOIRE DES HOPITAUX DE PARIS,
MÉDAILLE DE BRONZE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE
MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ ANATOMIQUE.

DES ANÉVRYSMES

DANS

LES CAVERNES DE LA PHTISIE PULMONAIRE

(ANÉVRYSMES DE RASMUSSEN)

Président : M. LANDOUZY, professeur.

*Juges : MM. { TERRIER, professeur.
 { MÉNÉTRIER, agrégé.
 { SEBILEAU, agrégé.*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1895

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1895

THÈSE

N°

391

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 11 juillet 1895 à 1 heure

PAR

Noël Jean-Baptiste JAY

Né à Sayat, le 30 mars 1868.

ANCIEN INTERNE PROVISOIRE DES HOPITAUX DE PARIS,

MÉDAILLE DE BRONZE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ ANATOMIQUE.

DES ANÉVRYSMES

DANS

LES CAVERNES DE LA PHTISIE PULMONAIRE

(ANÉVRYSMES DE RASMUSSEN)

Président : M. LANDOUZY, professeur.

*Juges : MM. { TERRIER, professeur.
 { MÉNÉTRIER, agrégé.
 { SEBILEAU, agrégé.*

PARIS

G. STEINHEIL, ÉDITEUR

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1895

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL
Professeurs.	MM.
Anatomie.	FARABEUF.
Physiologie.	CH. RICHET.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	{ DIEULAFOY.
	{ DEBOVE.
Pathologie chirurgicale.	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique.	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.	TERRIER.
Pharmacologie	POUCHET.
Thérapeutique et matière médicale	LANDOUZY.
Hygiène	PROUST.
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	LABOULBENE.
Pathologie comparée et expérimentale.	STRAUS.
	{ G. SEE.
Clinique médicale	{ POTAIN.
	{ JACCOUD.
	{ HAYEM.
Clinique des maladies des enfants.	GRANCHER.
Clinique des maladies syphilitiques.	FOURNIER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	JOFFROY.
Clinique des maladies nerveuses.	RAYMOND.
	{ BERGER.
Clinique chirurgicale	{ DUPLAY.
	{ LE DENTU.
	{ TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.	PANAS.
Clinique des voies urinaires.	GUYON.
Clinique d'accouchements.	{ TARNIER.
	{ PINARD.

Professeurs honoraires.

MM. SAPPEY, PAJOT et VERNEUIL.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ALBARRAN.	DELBET	MARFAN.	RETTERRER.
ANDRE.	FAUCONNIER.	MARIE.	RICARD.
BALLET.	GAUCHER.	MAYGRIER.	ROGER.
BAR.	GILBERT.	MENETRIER.	SCHWARTZ.
BRISAUD.	GLEY.	NELATON.	SEBILEAU.
BRUN.	HEIM.	NETTER.	TUFFIER.
CHANTEMESSE	JALAGUIER.	POIRIER, chef des	VARNIER.
CHARRIN.	LEJARS.	travaux anatomiques	VILLEJEAN.
CHAUFFARD.	LETULLE.	QUÉNU.	WEISS.
DEJERINE.			

Secrétaire de la Faculté: M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans ses dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

INTRODUCTION

Une des modalités les plus frappantes de la mort chez les phtisiques provient de la rupture des anévrysmes intracaverneux.

Un sujet, arrivé à la troisième période de la tuberculose pulmonaire, toussant et crachant d'une façon continue depuis au moins une dizaine de mois, souffrant d'une dyspnée intense, très amaigri, et présentant à l'examen physique des signes cavitaires, est pris soudain d'une hémoptysie abondante : le sang jaillit à flots par la bouche et le nez, le malade remplit un verre ou même une cuvette en quelques minutes, et succombe presque immédiatement. A l'autopsie on trouve dans une caverne, faisant saillie sur sa paroi, une petite tumeur qu'un examen attentif montrera en continuité avec une artériole et déchirée sur son point le plus saillant. C'est l'anévrysme rompu.

Mais ces dilatations artérielles, situées dans l'intérieur ou dans la paroi des cavernes pulmonaires tuberculeuses, n'amènent pas toujours par leur rupture une terminaison fatale au moins immédiatement. Très souvent l'hémoptysie est moins formidable, elle s'arrête pour reprendre par poussées successives, et ce n'est qu'au bout de plusieurs jours, voire même de quelques mois, qu'un nouvel accès, plus violent que les autres, emportera le malade, ou que celui-ci mourra d'anémie post-hémorrhagique.

Telles sont les deux principales formes cliniques sous les-

quelles viennent ordinairement se révéler les artériectasies cavernueuses.

La connaissance de ces productions tuberculeuses est de date relativement récente. Le premier travail important paru sur la question est celui de Rasmussen (1868), médecin danois qui relate des observations avec une description anatomomacroskopique si minutieuse que son nom leur est resté.

Depuis lors un certain nombre d'auteurs sont venus apporter une contribution à cette étude. L'une des plus importantes et la plus récente est celle de notre savant maître, le Docteur Ménétrier, professeur agrégé à la Faculté, médecin du Bureau central. Dans un remarquable article paru dans les *Archives de médecine expérimentale*, il a élucidé la structure du sac anévrysmal, son mode de formation, son évolution. Ce sont ces résultats que nous nous attacherons particulièrement à montrer dans nos chapitres d'histologie et de pathogénie, nous basant pour le reste de notre description sur le nombre respectable d'observations que nous avons pu réunir. Que notre cher Maître nous permette, au début de ce travail qu'il a inspiré et pour lequel il nous a prodigué ses conseils, de lui adresser l'expression de notre reconnaissance et de nos plus vifs remerciements.

Le Professeur Le Dentu, pendant notre année d'externat dans son service de clinique chirurgicale, nous a fait profiter de son enseignement si sage et si fécond ; nous le prions d'agréer l'assurance de notre gratitude.

Nous n'oublierons jamais la bienveillance amicale avec laquelle nous a toujours accueilli M. Nélaton ; que cet excellent maître nous permette de lui dire combien nous regrettons de n'avoir pu être plus longtemps son élève.

Le Docteur Duguet nous a fait l'honneur de nous accepter comme externe : nous le remercions de ses précieuses leçons au lit du malade dans son riche service de l'hôpital Lariboisière.

M. Brocq nous a traité avec la plus grande affabilité et nous a initié au diagnostic et au traitement des maladies de la peau : nous lui en sommes profondément reconnaissant.

Nous remercions aussi nos autres chefs dans les hôpitaux de Paris, MM. de Saint Germain, Hutinel, le Professeur Pinard, et nos premiers maîtres de l'Ecole de Clermont.

Enfin nous devons un témoignage particulier de reconnaissance à M. le Docteur Landouzy, professeur de thérapeutique, médecin de l'hôpital Laennec, qui, après nous avoir accueilli comme élève et fait profiter de son enseignement à la fois si rempli d'idées fécondes pour le pathogéniste et si utile pour le futur praticien, nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

CHAPITRE I

Historique

Les anciens observèrent les hémorrhagies se produisant par les voies aériennes, ainsi que le prouve le mot même d'hémoptysie tiré de Galien. On trouve même dans la littérature ancienne de nombreuses relations d'hémorrhagies profuses (Hippocrate, Arétée, Alexandre de Tralles, Boerhaave, van Swieten), dont l'abondance est parfois incroyable. Telle que 30 livres de sang en 3 heures (Rhodius). Mais ils ne surent pas les rapporter à leur véritable cause anatomique.

Morgagni, en disséquant des individus morts d'hémoptysie, trouve des vaisseaux dilatés autour des tubercules. Gilibert s'exprime ainsi : *Varices pulmonum sunt principium hémoptysis et phtiseos; has etiam scalpello occupavi*. De Haen dit avoir vu un anévrysme ouvert dans une caverne. Enfin J. Franck, qui cite les auteurs précédents, relate l'autopsie d'un jeune homme ayant succombé à la suite d'hémoptysie, où il trouva en injectant l'artère pulmonaire que la masse injectée pénétrait dans une caverne.

Laennec ne connaît aucun cas d'anévrysme d'un des rameaux de l'artère pulmonaire ou des veines s'étant développé et ayant donné lieu à une hémorrhagie, quoique, dit-il, le fait ne soit pas impossible.

Chomel reconnaît comme principales causes d'hémoptysie, la rupture d'un anévrysme de l'aorte ou de l'artère pulmo-

naire dans les bronches ou la trachée ulcérée, et une ulcération du parenchyme pulmonaire et des vaisseaux qui le traversent.

Andral trouve, dans un cas, la source d'une hémorrhagie pulmonaire dans un vaisseau renfermé dans une trabécule traversant une caverne, qui était érodé et contenait un petit caillot décoloré.

Là s'arrête cette période d'ignorance, et commence une période anatomique où les observations d'anévrysmes caverneux, jusqu'ici à peine entrevus ou prématurément affirmés, vont se multiplier.

Le premier cas connu dans la science est celui que publie Fearn en 1841. A la suite de la première hémoptysie de son malade, l'auteur anglais avait fait le diagnostic suivant : anévrysme rompu dans une bronche avec formation d'un coagulum qui obstrue l'ouverture de temps en temps, ou bien plusieurs vaisseaux importants ouverts dans une cavité tuberculeuse. L'autopsie lui révèle un anévrysme rompu d'un rameau de l'artère pulmonaire, gros comme une noix muscade, faisant relief dans une caverne du sommet gauche. Après ce fait, conclut-il, je n'ai pas besoin d'engager les médecins à rechercher avec plus de soins l'état des vaisseaux dans les cas d'hémorrhagie pulmonaire.

Son appel fut peu entendu : à peine trouve-t-on une observation de Peacock relatant un anévrysme du volume d'un haricot développé dans une caverne, (1843) et une autre qui, recueillie en Irlande en 1849, ne fut publiée qu'en 1867 par Lidell à Philadelphie. Ce n'est guère qu'une vingtaine d'années plus tard que les Anglais semblent céder aux sollicitations de Fearn. Quain cite un cas (1866) où la mort subite a été entraînée par une hémoptysie de 2 ou 3 onces, et lui assigne comme cause l'asphyxie. Cotton, la même année, publie deux faits auquel il ajoute un autre deux ans après. Moxon fait une

présentation à la *Société pathologique de Londres* : il ajoute que c'est le troisième cas trouvé à l'autopsie à Guy's Hospital, toutes, les fois il y avait eu hémoptysie, et même une mort subite par rupture anévrysmale. C'est à la même société que se font les présentations de Church, de Powell, de Green, (1871), et un peu plus tard de Cayley pour Silver, de Hilton Fagge. Citons encore en Angleterre Birkett, Headland, Bennett, Franks, Finlayson, Byron Braumvell, West, Percy Kidd, Coats. Il faut faire une place à part à Powell qui s'occupe de la question à diverses reprises ; en 1871, dans un important mémoire, il rapporte 4 observations, puis présente dans un tableau d'ensemble les hémoptysies fatales qui ont eu lieu à Brompton Hospital de février 1868 à novembre 1870. Elles sont au nombre de 12, auxquelles il ajoute 3 cas arrivés en 1865 et 1866 (empruntés à Quain et à Cotton : voir nos observations III, IV et V). Sur ces 15 cas, il y en a 3 où la source de l'hémorrhagie n'a pu être découverte ; les 12 autres résultaient d'une rupture d'une branche de l'artère pulmonaire dans une caverne, précédée dans 11 cas par une dilatation, dont 5 sacciformes et 6 variqueuses. D'après lui, la formation des anévrysmes est plus fréquente dans les cas de phtisie à transformation lente, d'un autre côté l'hémorrhagie mortelle, par l'érosion du vaisseau se voit plus souvent lorsque les cavités sont en état d'ulcération active.

Pendant que les observations commençaient à affluer en Angleterre, d'autre part la question faisait un grand pas avec Rokitansky et surtout Rasmussen. Le premier (1861) oppose les hémorrhagies tardives de la phtisie, abondantes et fréquentes, à celles du début, rares et peu abondantes, et en fait connaître la source ordinaire qui est l'artère pulmonaire ou une de ses branches située dans les parois épaissies des cavernes. Il signale deux étapes successives conduisant à la rupture : la dénudation du vaisseau compris dans la paroi de

la caverne, et la saillie anévrysmatique du vaisseau mis à nu. Une pièce est mentionnée comme un cas rare, dans laquelle un gros rameau artériel dénudé et dilaté bombait à l'intérieur d'une immense caverne ; sur l'orifice de perforation était appliquée une sorte d'opercule convexo-concave. Pour Rokitsky, deux conditions pathogéniques président au développement d'un anévrysme ; la destruction du tissu qui normalement entoure et soutient le vaisseau, et une modification de ce dernier par ramollissement (*emollitio*).

En 1868, un médecin danois, Valdemar Rasmussen, se livre, dans un important mémoire, à une étude anatomique et clinique de l'hémoptyisie mortelle. Il se base sur onze cas, formant deux groupes : 1° les cas dans lesquels l'hémorrhagie provient de la rupture d'un vaisseau cheminant dans la paroi d'une caverne : 2° les cas dans lesquels elle était due à l'ouverture d'un anévrysme de l'aorte dans les bronches ou le tissu pulmonaire. Les premiers, au nombre de huit, sont divisés en deux variétés, suivant que l'hémorrhagie est due à la rupture de petits anévrysmes sacciformes, développés sur les branches de l'artère pulmonaire, ou aux ectasies de vaisseaux semblables, rompues avec opercules : Rasmussen cite quatre cas de chacune de ces formes, où l'observation clinique a été faite avec grand soin, et où la relation d'autopsie est très détaillée. Deux de ses observations (cas I : pneumonie chronique et caverne bronchiectasique, et cas III : pneumonie disséquante aiguë et pneumonie chronique) sont rapportées comme indemnes de tuberculose, ce qui est sans doute discutable au moins pour la première. Sa description anatomique des anévrysmes et des ectasies est devenue classique, les divers modes de rupture sont bien indiqués.

Il cherche à élucider le mode de formation de ces dilatactions et imagine une ingénieuse théorie pathogénique ; le manque de support de la paroi artérielle est l'élément principal

de ce mécanisme, puis vient l'augmentation de la pression intra-vasculaire due en partie à ce que beaucoup de vaisseaux sont oblitérés dans le tissu pulmonaire condensé, en partie à ce que surtout dans les anévrysmes volumineux la branche afférente est grêle et se perd rapidement dans le tissu condensé.

L'année suivante, Rasmussen publiait de nouvelles observations démontrant la réalité et le rôle des coagulations hémostatiques : l'intermittence des accès d'hémoptysie est ainsi expliquée par la présence dans l'orifice de rupture d'un caillot décoloré se continuant avec des concrétions fibrineuses de l'intérieur du sac anévrysmal.

Les travaux de Rasmussen et de Rokitsansky sont vulgarisés en France par le professeur Jaccoud dans ses leçons de l'hôpital Lariboisière (1872), des présentations sont faites à la *Société anatomique* par Sevestre (1873 et 1876), Maurice Raynaud, Lépine, Rendu, Liouville (1875), Homolle (1876), à la *Société des sciences médicales de Lyon*, par Laure (1873). A propos du cas de Maurice Raynaud (1874), une intéressante discussion eut lieu à la société anatomique : il s'agissait d'un cas de pseudo-anévrysme de l'artère pulmonaire développé dans une caverne tuberculeuse, le vaisseau s'ouvrait à plein canal dans une petite cavité dont les parois étaient formées par le tissu du poumon. Parrot ne veut pas considérer cette pièce comme un véritable anévrysme, puisqu'il n'y a pas de poche anévrysmale vraie et que le caillot tapisse directement la paroi de l'excavation. De même, pour Charcot, le fait du sang épanché dans une cavité préexistante, puis coagulé, est bien différent de celui d'un anévrysme vrai par dilatation ou même par rupture artérielle, et il y a un inconvénient de réunir sous la même appellation deux processus aussi distincts. Pourquoi refuser à cette lésion le nom d'anévrysme, répond M. Raynaud, puisque c'est une tumeur sanguine à paroi com.

muniquant avec l'intérieur d'un vaisseau ; et Trélat déclare que le nom d'anévrysme faux consécutif lui paraît absolument indiqué.

A cette époque, on commence à s'occuper de la structure du sac anévrysmal ; on a les examens histologiques de Cornil (cas de Lépine), Debove (cas de Sevestre), Damaschino, qui concluent à l'identité de structure avec les autres variétés d'ectasies artérielles.

Très importantes sont les trois communications de Damaschino à la *Société médicale des hôpitaux* : en avril 1879, cet auteur publie deux cas d'hémoptysie foudroyante produite par des anévrysmes de l'artère pulmonaire, et donne une nouvelle méthode pour faire l'autopsie des malades morts dans ces conditions. Dans son second travail (décembre 1879), et enfin en juillet 1881, il insiste sur le rôle des caillots fibreux, plus tard il envisagera la question entière dans ses leçons sur la tuberculose.

En 1884, Poupon, alors interne du professeur Ball, observe dans son service un fait du plus haut intérêt, tant au point de vue clinique qu'au point de vue anatomique. Il saisit cette occasion pour rappeler les grands faits de l'histoire des anévrysmes de l'artère pulmonaire, avec l'interprétation des observateurs, et termine en étudiant la pathogénie des hémoptysies incoercibles dans son observation.

Plusieurs thèses inaugurales cherchent à résumer l'état de la question en 1874 (Chardin, th. Paris), 1876 (Bergis-Dounous th. Montpellier), 1879 (Vasquez, th. Paris), 1885 (Cornet th. Paris) ; les cas continuent à affluer en Angleterre, où Powell les étudie de nouveau (Lancet, 1877), tandis qu'en Allemagne Fraentzel (*Charité annalen*, 1875), Weigert (*Virchow's archiv* b. 77) utilisent un assez gros matériel d'observations pour élucider le mode de formation des anévrysmes pulmonaires dans les cavernes. Mais leur étude histologique

et pathogénique a fait un grand pas avec les recherches plus récentes de Meyer, d'Eppinger et de Ménétrier.

Dans un article des *Archives de Physiologie* (1880) sur la formation et le rôle de l'hyaline dans les anévrysmes et dans les vaisseaux, P. Meyer, suivant l'inspiration de Recklinghausen, décrit la paroi de 5 anévrysmes pulmonaires comme constituée par une substance de formation nouvelle, l'hyaline, développée à la face interne des tuniques artérielles, aux points où le vaisseau est attaqué et détruit par le processus ulcéreux de la caverne.

Eppinger (*archiv. fur klin. chir. von Langenbeck*, 1887) étudie très complètement les phases de l'artérite tuberculeuse, et admet que l'anévrysme se produit par érosion des couches superficielles du vaisseau et représente un type d'anévrysme hernieux, c'est-à-dire formé par une hernie de la tunique interne au travers d'une solution de continuité des couches externe et moyenne. Il n'admet pas de paroi de formation nouvelle, le sac étant toujours, d'après lui, constitué par la membrane interne distendue, et il considère l'apparence hyaline comme une dégénérescence secondaire de cette tunique, analogue à la dégénérescence caséuse, et causée comme elle par l'agent bacillaire.

Ménétrier, dans un remarquable travail du laboratoire de la clinique médicale de la Pitié, décrit l'artérite tuberculeuse des cavernes et les formations anévrysmales qui en résultent. Il contrôle les résultats de ses devanciers : à propos de l'artérite spécifique, ses observations concordent entièrement avec les faits décrits par Eppinger, mais il s'en écarte complètement et se rapproche de Meyer lorsqu'il étudie la structure de la paroi du sac. Nous n'insisterons pas davantage ici sur les théories pathogéniques et sur les divers points de la question qu'il a contribué à élucider ; nous aurons maintes fois, au cours de ce travail, l'occasion d'utiliser les récentes et si complètes connaissances que nous lui devons sur ce sujet.

CHAPITRE II

Anatomie pathologique

Méthodes de recherche. — L'étude anatomique des anévrysmes de Rasmussen réclame à l'autopsie des soins attentifs et souvent une recherche minutieuse. On s'appliquera à extraire les poumons de la cage thoracique en évitant les déchirures des sommets parfois très adhérents ; on pourra ensuite se contenter d'ouvrir les bronches et leurs divisions, avec l'espoir d'arriver à la caverne intéressée.

Damaschino trouve insuffisante cette méthode vulgaire et préconise les injections de liquide dans l'artère pulmonaire. Voici brièvement décrit le *modus faciendi*. Après avoir ouvert les bronches et la trachée par leurs parties postérieures, on fixe une canule sur le tronc de l'artère pulmonaire et on y pousse une injection d'eau ou de liquide coloré (liqueur de Muller). Celui-ci s'échappe par la perforation anévrysmale dans la caverne, d'où il revient par les bronchioles et par la grosse bronche correspondante au poumon où s'est faite l'hémorrhagie. On porte la canule sur l'artère pulmonaire du côté intéressé, et après avoir sectionné les bronches lobaires, on voit ressortir l'injection par un des canaux aériens. On incise ainsi nécessairement les divisions bronchiques de divers ordres, et portant la canule sur des branches de plus en plus petites de l'artère pulmonaire, on poursuit pour ainsi dire dans l'arbre bronchique, l'injection qui s'est échappée

par l'anévrysme, et après quelques tâtonnements on arrive à découvrir ce dernier.

Ménétrier rejette ce procédé qui ne lui a réussi que rarement. « Quand l'anévrysme est situé profondément, dans une petite caverne, on doit, pour l'atteindre, diviser un grand nombre de vaisseaux, et l'eau injectée s'échappe par trop d'orifices à la fois pour qu'on puisse reconnaître la perforation. Inversement le sang épanché autour de l'anévrysme peut former un caillot assez solide pour oblitérer la rupture. Même résultat négatif si la dilatation porte sur une artériole bronchique. Aussi est-on généralement forcé de rechercher l'anévrysme par un examen minutieux de toutes les parties du poumon, même de celles où l'on n'eût pas tout d'abord soupçonné la présence d'une caverne. »

Siège. — Les anévrysmes sont situés dans des cavernes de tout volume, aussi bien dans de très grandes que dans de très petites, si bien que l'étendue de la cavité ne semble avoir aucun rapport avec la formation de l'ectasie. C'est le plus souvent au sommet, et particulièrement au sommet gauche, qu'on les rencontre.

Parfois le sac remplit entièrement l'excavation. Tantôt isolé de toutes parts, il est à nu dans l'intérieur de la caverne ; tantôt adhérent à la paroi il ne proémine que d'un côté.

Dans les grandes cavernes, il siège toujours sur leur paroi interne ou inférieure.

Nombre. — Unique dans la grande majorité des cas. La multiplicité des dilatations n'est cependant pas exceptionnelle et alors elles siègent soit dans des cavernes différentes, soit dans une seule caverne. C'est ainsi que, dans un cas dû à Quain (obs. III), plusieurs anévrysmes étaient échelonnés sur le même vaisseau comme les grains d'un chapelet. Byron Bramwell (obs. XXXVI) a observé 3, Ménétrier (obs. LXXVII)

4 anévrysmes. Percy Kidd (obs. LIV) a trouvé jusqu'à 22 anévrysmes dans diverses cavernes du même poumon.

Couleur. — Variable : jaunâtre, jaune rosé, bleu foncé, ou brunâtre.

Volume. — Quelquefois à peine appréciable, l'anévrysme peut atteindre exceptionnellement les dimensions d'un œuf de poule. Mais il se rompt habituellement avant d'être arrivé à un pareil volume. Le plus souvent la dilatation est comparée à un pois, à une cerise, à une noix.

Forme. — Rasmussen décrit 2 variétés d'anévrysmes : les anévrysmes proprement dits et les ectasies simples. Celles-ci sont de petites dilatations anévrysmales des vaisseaux cheminant dans les parois des cavernes, elles se présentent sous deux aspects : tantôt comme un cordon cylindroïde qui, fendu, offre parfois un tel épaissement de la paroi que le calibre du vaisseau paraît diminué ; tantôt, et plus fréquemment (3 cas sur 4), comme une saillie oblongue, due partiellement à la dilatation du calibre du vaisseau, partiellement à l'épaississement de la paroi, et dans laquelle le vaisseau vient au contact de la caverne seulement en un point limité. Ce ne sont pas là de vrais anévrysmes, dit Poupon ; et Ménétrier considère ces dilatations cylindriques de Rasmussen comme une variété de l'artérite tuberculeuse et non une formation anévrysmale.

Les anévrysmes proprement dits sont sacciformes ou cupuliformes, sacciformes si la tumeur presque sphérique est réunie au vaisseau par un collet rétrécie ; cupuliformes si, au lieu d'être pédiculée la base est plus ou moins sessile. L'anévrysme fusiforme est rare.

La surface externe est généralement unie, régulière, lisse. Elle peut être inégale, plissée, bosselée par de véritables sacs de deuxième formation.

Connexions avec l'artère.— La dilatation artérielle peut atteindre, ou bien seulement la portion dénudée du vaisseau, lorsque celui-ci court plus ou moins parallèlement à la paroi de la caverne, ou bien l'extrémité terminale d'une branche artérielle, lorsqu'elle se termine brusquement à la surface de la caverne.

Le plus souvent on a un petit sac latéral, n'intéressant qu'une portion limitée de la circonférence artérielle ; la paroi du vaisseau en contact avec le tissu pulmonaire est respectée.

L'artère et l'anévrysme se continuent à plein canal, ou bien la communication se fait par un pertuis arrondi ou ovale quelquefois une simple fente, au niveau de l'insertion de la poche marquée par un rétrécissement.

L'artère est perméable jusqu'au sac, ordinairement rétrécie au-delà. Toutefois elle peut avoir des dimensions normales sur tout son parcours, aussi bien en aval qu'en amont.

Le vaisseau lésé a en moyenne de 4 à 5 mm. de diamètre. Dans l'énorme majorité des cas, c'est un rameau de l'artère pulmonaire. On doit à Ménétrier un fait d'anévrysme d'une artériole bronchique (obs. LXXVI).

Rapports avec les bronches. — Les rapports des anévrysmes avec les bronches peuvent être immédiats et ne s'établir que par l'intermédiaire de la caverne, ou directs et alors la poche fait saillie dans la lumière bronchique. Une observation de Powell et une de Damaschino sont très démonstratives à cet égard. Ce sont des différences qui expliquent, d'après ce dernier auteur, comment certaines hémorrhagies sont foudroyantes, et comment au contraire, si la communication se fait difficilement du vaisseau à la bronche, il peut se former un caillot obstruant la caverne et arrêtant l'écoulement du sang. Ces anévrysmes restés parfois silencieux et trouvés seulement par hasard à l'autopsie, sont ordinairement rompus et

présentent un orifice tantôt sous forme de fente, de soupape, tantôt une rupture irrégulière, le vaisseau ayant réellement éclaté.

Rupture. — Si l'anévrysme n'est pas rompu, il sera une simple découverte d'autopsie : on rencontrera alors les lésions macroscopiques que nous venons de signaler. Mais s'il y a eu rupture, la caverne intéressée contiendra du sang liquide ou des caillots. Souvent même, si l'hémorrhagie a été considérable, le sang n'aura pu être expulsé complètement, à mesure qu'il s'épanchait ; les bronches se seront remplies, et dans les efforts inspiratoires une véritable mousse sanglante aura envahi la totalité des poumons. On a quelquefois retrouvé du sang dans l'œsophage, l'estomac, l'intestin,

Après avoir enlevé les caillots intra-caverneux avec précaution, un examen attentif fait découvrir la rupture, souvent sur le point du sac le plus saillant.

Tantôt ce sera une fissure ou fente, d'une longueur qui ne dépasse guère 2 à 3 mm., à bords le plus souvent amincis et légèrement festonnés. Tantôt il s'est formé une déchirure en V, constituant un rudiment de valvule, un clapet en forme d'opercule ; l'angle formé par la déchirure peut être plus ou moins aigu, ses bords plus ou moins longs, l'opercule plus ou moins mobile : son sommet est toujours dans la direction du courant sanguin. D'après Rasmussen, cette rupture en soupape s'observerait surtout dans les ectasies, et la perforation linéaire dans les anévrysmes proprement dits. Pour Sevestre, la déchirure angulaire paraît surtout appartenir aux anévrysmes sacciformes, dans lesquels la force d'expansion du sang agit en divergeant sur tous les points de la demi-phère,

Configuration interne. — La paroi du sac est amincie ou épaissie ; l'amincissement maximum s'observe au niveau

des parties les plus saillantes, là où s'observe la rupture.

Dans certains cas, la cavité anévrysmale est vide, ne contenant ni sang ni caillots (Obs. XXXIV et L). On a vu parfois un coagulum entourer le sac sans pénétrer dans son intérieur, et former dans la caverne une masse de la grosseur d'un œuf de poule avec des couches concentriques dont l'anévrysme constituait le centre (Obs. LII).

Le sac a le plus souvent un contenu, constitué, soit exceptionnellement par du sang liquide (Obs. XLV), soit par des caillots. Ceux-ci peuvent revêtir les mêmes aspects que dans un anévrysme ordinaire. Les uns sont noirâtres, mous, friables (caillots cruoriques, fibrino-globulaires, passifs). Les autres (caillots fibrineux, actifs), plus anciens, plus ou moins complètement décolorés, d'apparence feuilletée, denses, durs et résistants, occupent ordinairement la périphérie de la cavité et adhèrent intimement à la surface interne de la poche. Ce sont eux qui peuvent amener une oblitération partielle et parfois la guérison.

Structure. — De nombreuses opinions ont été émises sur la composition histologique des anévrysmes intra-caverneux.

Pour Rokitansky, la paroi artérielle dénudée est mouillée par le contenu de la caverne, devient par suite macérée, ramollie, semblable à de la gelée, et finalement se rompt, cette rupture étant très fréquemment précédée par la formation d'une dilatation anévrysmale.

Rasmussen mentionne une hypertrophie compensatrice des tuniques artérielles, notamment de la moyenne, venant suppléer au défaut de soutien de la paroi dénudée ; ultérieurement le sac subit la dégénérescence graisseuse, qu'on reconnaît nettement au microscope, disséminée ou confluyente.

Powell, qui a constaté l'aspect semi-gélatineux de la paroi, l'attribue à une induration connective.

Cornil considère la paroi du sac comme formée de ses trois

tuniques plus ou moins modifiées : l'endartère est constituée par de jeunes cellules embryonnaires stratifiées sur plusieurs couches successives ; la zone moyenne, par des fibrilles conjonctives entrecroisées, les fibres élastiques ont presque totalement disparu ; la tunique externe comprend, comme l'interne, des lames séparées par des cellules aplaties.

D'après Debove, la paroi vasculaire présente, au niveau de l'anévrysme, les caractères du tissu embryonnaire, la tunique élastique en voie de résorption, et, à peu de distance de la dilatation, les lésions de l'endartérite et de la périartérite.

Damaschino conclut de ses examens micrographiques à une endartérite avec tendance à la dégénération caséuse : à peine reste-t-il quelques traces des éléments musculaires et élastiques de la tunique moyenne ; la paroi anévrysmale est essentiellement constituée par de petites cellules rondes en voie de régression caséuse.

Cette description de Cornil, Debove et Damaschino, identifiant la structure des anévrysmes intra-caverneux avec celle des autres variétés d'ectasies artérielles, a été répétée dans la suite par les auteurs. Elle a été admise en France jusqu'à la publication des travaux de Ménétrier au laboratoire de la clinique médicale de la Pitié (1890). Cet auteur, après s'être livré à un contrôle et à une critique sévère des recherches de Meyer et d'Eppinger, a établi l'existence d'une paroi hyaline.

D'après Meyer, l'anévrysme typique de l'artère pulmonaire dans la cavité d'une caverne est un sac greffé sur la paroi artérielle au point atteint et qui communique avec l'artère en un point étranglé en forme de col. Les parois du sac et de l'artère diffèrent de nature : celles du sac sont constituées par une substance particulière, parfaitement distincte de l'endartère et caractérisée par son aspect hyalin, homogène, et par la présence dans son intérieur d'innombrables canalicules. Ces canalicules, creusés dans ce tissu homogène, réfringent, sont

anastomosés en réseau plus ou moins régulier, ou forment de simples lacunes séparant des amas hyalins ; sans paroi propre, ils contiennent des noyaux arrondis, des globules rouges, des leucocytes, des cellules rondes. C'est absolument l'aspect de l'hyaline de Recklinghausen, de la fibrine canalisée de Langhans et Schulz.

Au point où la paroi du sac se continue avec la paroi artérielle, les tuniques de celle-ci sont rompues ; mais on trouve une continuation graduelle. Les extrémités de l'intima sont épaissies et gonflées par une prolifération endartéritique, et se continuent dans les masses hyalines de la paroi du sac ; dans leur intérieur se voient aussi des trainées hyalines. Sur une artère à peine altérée, Meyer décrit l'apparition de l'hyaline entre la face interne de l'intima épaissie et un thrombus blanc. La néoformation se développe manifestement avec les altérations de la paroi vasculaire, et se substitue à celle-ci aux points où l'artère est attaquée et détruite par le processus ulcéreux de la caverne.

Lancereaux (traité d'anatomie path., t. 2) paraît s'en rapporter à la description de Meyer. La poche anévrysmale, dit-il, est constituée par les débris de la paroi artérielle et par une substance compacte, homogène, assez fortement réfringente, semblable à un tissu chondroïde. Dans cette substance sont creusés de nombreux canalicules anastomosés en tous sens, à l'intérieur desquels se trouvent des noyaux arrondis, des corpuscules allongés en forme de bâtonnets, et ça et là des globules rouges ou des leucocytes. Après cette couche fondamentale il en vient une autre plus mince, d'apparence festonnée, qui se continue avec la précédente et constitue la paroi interne du sac, enfin sur le bord net et bien distinct de cette couche, se rencontre un reticulum fibrineux mélangé d'hématies et de globules blancs.

Eppinger n'admet pas cette paroi de formation nouvelle et

considère le sac comme toujours constitué par la membrane interne distendue. L'anévrysme intra-caverneux est un anévrysme par érosion, les tuniques externes étant détruites de dehors en dedans ; un anévrysme hernieux dans le sens de Hunter, c'est-à-dire formé par une hernie de la tunique interne au travers d'une solution de continuité des couches interne et moyenne : enfin un anévrysme parasitaire ou vermineux parce que l'érosion des membranes superficielles de l'artère dans les cavernes tuberculeuses paraît résulter de l'intervention causale des bacilles. Après avoir fait l'historique des opinions des histologistes sur l'artérite tuberculeuse et les anévrysmes des cavernes, l'auteur étudie longuement les phases successives de la tuberculisation des artères intéressées par le processus envahissant des cavernes. Il admet que l'anévrysme se développe lorsque l'artère étant demeurée perméable les tuniques externe et moyenne viennent à être rompues sur un point. La tunique interne mise à nu se dilate alors sous l'influence de la pression sanguine, et c'est elle qui constitue la paroi du sac. D'après Eppinger, l'apparence hyaline ne serait qu'une dégénérescence secondaire de l'intima, analogue à la dégénérescence caséuse, et causée comme elle par l'agent bacillaire.

Ménétrier a donné, des anévrysmes de Rasmussen, une description histologique qui n'a pas été contredite, et que nous ne pouvons mieux faire que de reproduire à peu près textuellement.

L'anévrysme, à son état de complet développement, est formé d'une poche hyaline, appendue latéralement à une artère et se continuant directement avec ses parois. Les tuniques du vaisseau, saines du côté où elles reposent sur le tissu pulmonaire, sont détruites à l'opposé ; leurs extrémités largement écartées fournissent, par leur face interne, insertion à une membrane de formation nouvelle, qui bombe dans la

cavité de la caverne. On se rend bien compte de cette disposition en étudiant des coupes transversales de l'anévrysme, comprenant la totalité de sa paroi, et la description d'une semblable coupe, prise dans la zone moyenne de la dilatation, va nous montrer toutes les particularités essentielles de sa structure. Au centre se voient les cavités fusionnées de l'artère et du sac, à peine distinctes par de légers renflements latéraux de la paroi. Du côté adhérent au parenchyme pulmonaire, le segment artériel a conservé son aspect normal et présente encore ses trois tuniques en parfait état. En s'en écartant, on voit les deux couches externes s'infiltrer de cellules migratrices, et en arrivant à la surface de la caverne, disparaître dans un tissu de granulation où l'on peut trouver des formations tuberculeuses et notamment des cellules géantes ; la tunique moyenne se termine par une extrémité renflée, où ses fibres élastiques dissociées et écartées dessinent une figure très caractéristique et qui se retrouve constamment. Tandis que les couches externes du vaisseau se modifient de la sorte, l'endartère s'épaissit, fait en dedans une saillie qui marque les limites du sac et de l'artère ; bientôt son tissu parcouru de capillaires dilatés est infiltré de petites cellules rondes ou fusiformes ; elle se prolonge au delà de l'extrémité des lames élastiques et vient s'appliquer à la face externe du sac qu'elle contribue à former, au moins au niveau de son insertion. A la face interne de sa portion renflée, et sur son extrémité s'attache la membrane hyaline ; celle-ci, d'abord très mince, se renfle progressivement, bientôt elle est seule à constituer la paroi et se continue alors sur tout son pourtour, en conservant, avec une épaisseur variable, toujours la même apparence. C'est un tissu réfringent, hyalin, d'aspect uniforme, prenant une teinte orangée par le micro-carmin, et qui à de forts grossissements apparaît amorphe, sans éléments cellulaires distincts, parcouru de fines

lacunes irrégulièrement adastomosées, mais suivant une direction généralement concentrique par rapport à la cavité du sac. Au voisinage du point d'insertion seulement, on y retrouve encore quelques petites cellules qui n'ont pas subi de transformation hyaline, et dans cette portion la néo-membrane présente une réfringence moindre que dans tout le reste de son étendue. Avec le procédé de Weigert pour la coloration de la fibrine, toute la paroi hyaline prend une teinte bleue intense, et se différencie encore plus nettement de la tunique interne à laquelle elle s'attache. En colorant les bacilles, on les trouve en abondance dans le tissu de granulation qui infiltre les extrémités dégénérées des tuniques artérielles ; ils sont au contraire assez rares dans la membrane hyaline et ne se rencontrent que tout à fait au voisinage de la surface.

Telle est la structure typique de l'anévrysme à sa période d'état. Selon les cas et selon les parties de la poche que l'on considère, on peut trouver quelques variétés dans la disposition réciproque de la néo-membrane et des tuniques artérielles ; on peut voir notamment l'endartère distendue occuper une plus grande portion de la paroi de sac ; mais ce sont de simples différences de détail.

L'anévrysme, ainsi constitué, ne demeure pas indéfiniment à ce degré de développement. Il est exposé à des causes morbides qui tendent incessamment à le modifier ; toute sa surface externe baigne dans les liquides de la caverne, et se trouve attaquée par les mêmes bacilles qui ont déjà détruit les membranes artérielles. A vrai dire, la membrane hyaline semble présenter une certaine résistance à la pénétration de ces parasites ; elle se laissera néanmoins user à son tour, et, devenue plus fragile, ne sera plus capable de soutenir la pression du sang. Il suffira alors de la plus faible augmentation de cette pression vasculaire, telle qu'une quinte de toux, un effort

peuvent en déterminer, pour occasionner la rupture de la poche. La rupture se fait nettement, en plein tissu hyalin, au point le plus aminci et généralement à la convexité du sac.

Cette terminaison par rupture immédiate n'est pas la seule ; elle peut être retardée ou indéfiniment ajournée par la formation de caillots fibrineux. Mais l'étude de ce processus véritablement curateur trouvera mieux sa place à la fin de notre chapitre de pathogénie, lorsque nous aurons montré le mode de formation du sac anévrysmal.

CHAPITRE III

Pathogénie (1)

Mode de formation. — Quand le processus ulcéreux des cavernes atteint les vaisseaux du poumon, ils subissent, comme tous les autres tissus, l'infiltration bacillaire, la tuberculisation progressive, mais en réagissant à leur manière contre cette action morbide. L'artérite tuberculeuse qui en résulte se compose d'un double travail pathologique : l'un hypertrophique, non spécifique, portant sur la membrane interne du vaisseau et déterminant le rétrécissement, puis l'oblitération complète de la cavité artérielle ; l'autre destructif, seul spécifique, procède de dehors en dedans et consiste en la transformation tuberculeuse de toutes les tuniques vasculaires, successivement nécrosées et détruites l'une après l'autre. Dans la grande majorité des cas, la lenteur de ce travail morbide, retardé par les propriétés de substance toutes particulières des tuniques artérielles, permet au processus d'hypertrophie de la membrane interne, à l'endartérite oblitérante de parer aux dangers de cette destruction et empêche la rupture du vais-

(1) Nous ne rappelons pas ici les théories de Rokitansky, de Rasmussen, de Powell, de Fraentzel, qui n'ont guère qu'un intérêt historique. Nous n'insisterons pas sur les idées pathogéniques de Weigert, Meyer et Eppinger, résumées plus haut, et nous nous en tiendrons au mode de formation des anévrysmes tel qu'il est décrit par Ménétrier dont nous ne faisons que reproduire le chapitre.

seau dont la cavité est ou extrêmement réduite ou supprimée quand la tunique moyenne vient à céder.

Mais il peut se faire que l'endartérite n'atteigne à ce moment qu'un faible développement, soit par suite d'une vitalité insuffisante de la paroi, soit plutôt parce que le processus ulcératif a présenté une intensité anormale, a marché avec une rapidité trop grande pour laisser à l'endartère le temps nécessaire à son accroissement. Le vaisseau demeure imperméable, sa cavité n'est pas rétrécie ou à peine, et il n'est plus limité du côté de la caverne que par la seule tunique interne dépourvue du soutien des membranes élastiques et des couches externes. Ce sont là les conditions nécessaires de la formation anévrysmale, et l'on peut aisément comprendre que la pression sanguine agissant sur cette membrane interne dénudée, incapable de résistance, devra la repousser vers la cavité de la caverne et la dilater en forme de sac anévrysmal. Telle est la conception théorique que suggère l'étude de l'artérite tuberculeuse des cavernes, et c'est elle qu'a admise Eppinger, faute d'avoir pu observer un anévrysme tout à fait au début de son développement.

En réalité, le processus n'est pas aussi simple. Voici ce que Ménétrier conclut de ses observations, concordant en partie avec les descriptions de Meyer. Quand sur une artère dont la cavité est demeurée largement ouverte, les couches externe et moyenne ont été détruites par la tuberculisation progressive, la tunique interne, restée seule à constituer la paroi du côté de la caverne, est déjà fort altérée. Sa surface externe est transformée en tissu, de granulation tuberculeux, ses éléments sont infiltrés de cellules migratrices, et en se distendant légèrement sous l'influence de la pression sanguine, elle s'éraille à sa face interne, du côté de la cavité vasculaire. En ce point, se fixent et s'accumulent les cellules blanches du sang qui, formant un caillot blanc, un caillot leucocytaire,

viennent doubler la paroi menacée de se rompre. Ils constituent une néo-membrane adventice, dont les dimensions croîtront à mesure que disparaîtra peu à peu la membrane artérielle, incessamment attaquée et détruite du côté de la caverne. Cette néo-membrane, dès qu'elle a atteint une certaine épaisseur, subit rapidement une dégénérescence spéciale, la transformation hyaline, qui en modifie l'apparence et pourrait en rendre l'interprétation difficile, si l'on n'avait pu suivre toutes les phases de son développement. Bientôt, ce qui restait de la paroi artérielle est complètement détruit, le vaisseau n'est plus limité du côté de la caverne que par la paroi hyaline de nouvelle formation, et celle-ci se laissant peu à peu dissoudre constituera presque à elle seule tout le sac anévrysmal.

Ménétrier a pu, sur un anévrysme tout à fait à son début, suivre les phases initiales de cette formation. C'était un petit renflement hémisphérique situé sur une artère saillante à la surface d'une caverne (Obs. LXXIII). Perméable sur tout son parcours, l'artère présentait un diamètre de 2 mm. 1/2 au-dessus de la dilatation, et de 3 mm. à son niveau. C'était donc une ectasie artérielle aussi minime que possible.

Une série de coupes microscopiques en montre les altérations successives avec une netteté presque schématique. Sur les premières, on retrouve l'évolution de l'artérite tuberculeuse, la transformation en tissu de granulation tuberculeux de l'adventice d'abord, de la couche moyenne ensuite; la première détruite, la seconde ne tarde pas à se rompre et disparaît sur une certaine longueur. A ce moment, l'artère saine dans toute sa portion attenante au parenchyme pulmonaire, a perdu au niveau de la caverne ses couches externe et moyenne. De chaque côté, les extrémités disjointes des membranes élastiques se perdent dans le tissu de granulation de

la surface et entre elles la paroi artérielle est uniquement formée par la tunique interne.

Celle-ci est épaissie, mais relativement peu ; la cavité du vaisseau est plutôt un peu augmentée et la paroi bombe légèrement vers la caverne. Cette paroi est déjà fort altérée, en l'examinant de la caverne, vers la cavité vasculaire, on voit toute sa moitié externe infiltrée de cellules migratrices, transformée en tissu de granulation vascularisé et tout à fait à la surface en dégénérescence caséuse. Toute cette zone renferme de nombreux bacilles. Plus profondément, les cellules migratrices diminuent de nombre, et on retrouve l'apparence fibrillaire du tissu de l'endartère épaissie. En arrivant à la face interne de cette membrane, on la voit comme éraillée, échancrée à son milieu, et cette échancrure est comblée par une couche nouvelle de petites cellules rondes, bien colorées, tassées les unes contre les autres ; elles forment par leur agglomération une figure en croissant, plus épaisse au milieu et s'effilant de chaque côté. Cette couche cellulaire est en dedans immédiatement en contact avec le sang, en dehors elle se soude à la face interne de l'intima en infiltrant légèrement ses couches les plus proches et dissociant ses fibrilles disjointes. Les petites cellules présentent bien l'apparence des cellules blanches du sang ; c'est une agglomération de leucocytes, un caillot blanc qui s'est déposé là, au point le plus mince de la paroi, déjà éraillé par la distension qu'il subit.

L'aspect des éléments, leur situation, la disposition générale de toutes ces lésions, permettent d'affirmer l'origine sanguine de cette néo-membrane adventice, et la constatation de filaments de fibrine au milieu des petites cellules agglomérées achève, ce semble, la démonstration.

Il est en effet très utile de compléter les renseignements fournis par les réactifs usuels, tels que le picro-carmin ou l'éosine hématoxylique, en employant le procédé de Weigert pour

la coloration élective de la fibrine, procédé qui permet aussi de mettre en évidence les éléments en transformation hyaline.

Au stade que nous venons de décrire, les coupes traitées par ce procédé montrent de fins tractus bleus de fibrine, situés entre les cellules de la néo-membrane adventice. On voit, en outre, sur les limites de cette couche, tout contre la tunique interne échancrée, quelques bandes bleues plus épaisses et des blocs irréguliers de même couleur, indiquant un commencement de transformation hyaline des parties profondes du caillot.

La membrane artérielle disparaît graduellement dans les coupes suivantes ; la couche leucocytaire s'accroît de plus en plus et subit la transformation hyaline. La description de trois de ces coupes suffira pour montrer les étapes ultérieures de la lésion.

Sur la première, la membrane interne persiste encore continue à la surface de la caverne ; elle est très amincie à sa partie moyenne, et en grande partie dégénérée. Dans sa concavité se voit une couche, déjà épaisse, en forme de croissant effilé de chaque côté, intimement soudée à sa face interne, semblant la pénétrer par places, et qui se différencie nettement par sa couleur et sa texture. Examinée sans coloration, cette couche semi-lunaire apparaît avec une réfringence toute spéciale, une apparence hyaline caractéristique. Après coloration au picro-carmin, elle conserve la même réfringence et prend une teinte orangée uniforme. A de forts grossissements, on la voit composée de travées anastomosées et dirigées concentriquement par rapport à la lumière du vaisseau ; des lacunes irrégulières les séparent. Ces travées hyalines sont homogènes, amorphes ; on n'y distingue pas d'éléments cellulaires colorables isolément. Elles se distinguent, non seulement par leur aspect, mais aussi par leur direction des cou-

ches fibrillaires de l'endartère avoisinante, s'insérant sur elles, pénétrant même quelque peu entre elles, mais ne se continuant pas avec elles. Cette apparence se rencontre dans la plus grande partie de la néo-membrane, mais tout à fait à sa face interne les portions les plus directement en rapport avec la cavité sanguine ont conservé leur apparence primitive, celle qu'elles nous présentaient dans les coupes précédemment décrites, et là on retrouve une mince couche de petites cellules rondes tassées, qui se colorent bien et ne présentent pas l'apparence hyaline. Avec le procédé de Weigert, toutes les parties hyalines se colorent fortement en bleu, et se distinguent avec la plus grande netteté du tissu avoisinant de l'endartère ; il reste, à leur face interne, une bande incolore correspondant à la couche de cellules non dégénérées.

Sur les deux autres coupes, nous voyons disparaître les restes dégénérés de la membrane artérielle dans toute la région en rapport avec la caverne. En ce point, la couche hyaline est mise à nu et forme seule la paroi ; sur les côtés, elle s'insère par ses extrémités à la face interne des deux moitiés disjointes du vaisseau ; elle est intimement soudée à l'endartère voisine par une pénétration réciproque de ses travées hyalines et des fibrilles de cette dernière. L'anévrysme est alors pleinement constitué, et, quoique ses dimensions soient à peine plus grandes que celle de l'artère sur laquelle il a pris naissance, il présente déjà tous les caractères des formations plus anciennes.

Pourtant la membrane artérielle ne disparaît pas aussi vite dans tous les cas ; elle constitue parfois, pendant un temps plus ou moins long, une notable portion de la paroi du sac, et l'on peut alors retrouver, sur un anévrysme déjà développé, les phases initiales de la formation de la néo-membrane. Ainsi, en étudiant un anévrysme rompu (Obs. LXXIV), Ménétrier a vu dans les parties du sac les moins anciennes, les

mêmes apparences de la néo-membrane à son début, l'accumulation de petites cellules leucocytiques, à la face interne de l'intima distendue, la dégénération hyaline du tissu qu'elles formaient et la substitution de cette couche hyaline à la primitive paroi artérielle. Dans tous ses autres cas, la transformation complètement effectuée ne permettait plus de reconnaître les premières phases du processus.

Comme on le voit, ces anévrysmes ne résultent pas d'une distension des parois artérielles enflammées au contact irritant du contenu de la caverne; ils ne sont pas dus à une hernie de la tunique interne mise à nu après destruction des deux couches externes, ou du moins ce n'est là qu'une phase tout à fait transitoire de leur développement; il y a, comme l'a vu Meyer, substitution d'une membrane, de formation nouvelle, qui vient doubler la paroi attaquée et menacée de se rompre, qui la remplace ensuite. Au sens strict du mot, ce ne sont donc pas des anévrysmes vrais, mais bien une variété toute spéciale d'anévrysmes faux circonscrits.

La néo-membrane est constituée par l'arrêt des leucocytes du sang qui s'accumulent au point où l'endartère, distendue, éraillée, a perdu son poli normal; peut-être pourrait-on aussi invoquer une action irritante des liquides de la caverne filtrant à travers la paroi amincie? Ces leucocytes agglomérés forment un véritable tissu vivant, une nouvelle paroi résistante, et nous trouvons ici l'application d'un cas particulier du processus général de formation des caillots blancs, mode réactionnel habituel dans les altérations du système vasculaire.

Les recherches de Zahn, de Pitres, de M. Schulze, etc., nous ont appris qu'ils se formaient au niveau des solutions de continuité des artères; ils sont fréquents dans le cœur au cours de certaines affections valvulaires; ils se forment partout où la paroi des vaisseaux est altérée, partout où se ren-

contre dans le sang vivant un principe irritant, et ce sont eux également qui constituent les végétations parfois si résistantes de l'endocardite infectieuse.

Ménétrier, a pu, expérimentalement, en provoquer la formation dans la carotide d'un lapin, en cautérisant la surface externe de l'artère avec un crayon de nitrate d'argent : au niveau des points nécrosés par l'action du caustique, il a trouvé la paroi doublée d'une néo-membrane présentant la structure du caillot blanc, l'accumulation de leucocytes pressés les uns contre les autres. Mais, dans ce cas, lorsque l'eschare vint à se détacher, le caillot blanc trop mince ne put résister à la pression sanguine, et l'hémorrhagie se produisit par rupture directe de l'artère ; sur les coupes du vaisseau, faites au point de la rupture, on voyait la membrane leucocytiue restée adhérente à l'une des lèvres de l'orifice, détachée de l'autre et repoussée en dehors. Quoiqu'il n'y ait pas eu reproduction d'un anévrysme du même type que ceux que nous décrivons, cette expérience est néanmoins confirmative des faits observés dans l'artérite des cavernes, la rapidité trop grande de l'action du caustique expliquant suffisamment la différence des résultats.

Quant à l'apparence hyaline que prend bientôt la néo-membrane et qui en modifie si complètement l'aspect, elle paraît un fait secondaire, malgré l'importance que lui a attribuée Meyer. Elle survient quand le caillot a déjà acquis une certaine épaisseur, commence par les parties les plus distantes du sang en circulation, et résulte probablement de la nutrition vicieuse des éléments de ce tissu nouveau, privé de vaisseaux propres. Dans cette transformation, les cellules se fusionnent, se fondent en une masse amorphe qui, se rétractant irrégulièrement et peut être aussi sous l'influence des mouvements déterminés par la pulsation sanguine, prend la forme de travées parallèles séparées par des espaces lacunai-

res. Il ne s'agit pas là d'une canalisation régulière, ce sont des espaces virtuels, et les travées sont immédiatement appliquées les unes contre les autres.

De plus, et contrairement à l'opinion soutenue par Eppinger, Ménétrier pense avec Meyer que la dégénération hyaline n'a aucun rapport avec la caséification, qu'elle ne survient pas sous l'influence de la tuberculisation des parois ou sous l'action des liquides contenus dans la caverne, et il en donne la preuve par ce fait qu'elle apparaît dans la néo-membrane alors que celle-ci est encore distante de la surface de la caverne, alors qu'elle est encore contenue à la face interne de l'endartère non détruite.

On ne saurait affirmer d'une manière absolue que le caillot blanc prenne seul part à la formation de la couche hyaline et que les éléments de l'endartère n'y soient pour quelque chose. Sur les confins des 2 membranes, il y a intersection des faisceaux fibreux de l'endartère et des travées hyalines, les unes et les autres se confondent presque. Néanmoins leurs apparences propres, et surtout la direction très différente qu'affectent les 2 ordres de faisceaux, portent à penser que la couche hyaline se forme indépendamment de la membrane artérielle et seulement aux dépens des éléments du caillot blanc.

Nous ne savons guère à quelles modifications de la constitution chimique des tissus correspond cette apparence hyaline, et nous retiendrons seulement des travaux de Recklinghausen et de Meyer que c'est une transformation assez fréquemment subie par les concrétions sanguines intra-vasculaires.

Quoi qu'il en soit, la paroi devenue hyaline présente des propriétés toutes spéciales, elle est résistante et extensible ; elle peut longtemps lutter contre la pression sanguine tout en subissant une distension graduelle pour former le sac anévrysmal. Elle se laisse difficilement pénétrer par les bacilles

tuberculeux ; elle résiste mieux à leur action que les tuniques artérielles, et tandis que, dans celles-ci, on trouve les bacilles profondément infiltrés, sur la membrane hyaline ils se rencontrent seulement à la surface ou ne la dépassent que fort peu.

Evolution. — Le plus souvent la paroi hyaline finit par être usée ; elle s'amincit et se rompt ordinairement à la convexité du sac. Telle est la terminaison commune : la rupture immédiate, donnant lieu à de graves hémorrhagies. Mais un autre processus peut intervenir, dérivant comme la formation de la néo-membrane hyaline, d'une nouvelle utilisation des éléments du sang.

Quand la poche a acquis un certain développement et constitue un diverticule où les conditions de la circulation sont modifiées, il s'y forme, contrairement à l'opinion de Rasmussen, des caillots en couches successives, non plus des caillots blancs, leucocytiques, mais des caillots fibrinoglobulaires, semblables à ceux des autres anévrysmes, en partie cruoriques, les plus anciens plus ou moins complètement décolorés. Adhérent intimement à la membrane hyaline, ils doublent et consolident la paroi du sac dans ses portions les plus saillantes qui sont en même temps les plus amincies. La cavité est considérablement réduite et l'anévrysme limité par une coque dure et épaisse semble avoir subi une véritable hypertrophie de ses parois : c'est là l'hypertrophie compensatrice, attribuée autrefois par Rasmussen au développement des couches musculaires artérielles.

La différence de nature entre ces nouvelles concrétions sanguines et celles qui constituent la paroi hyaline, paraît pouvoir s'expliquer par la diversité des conditions de leur formation. Le dépôt des cellules lymphatiques se fait alors

que la circulation est encore active, et est déterminé par les altérations de la paroi, la coagulation fibrino-globulaire résulte surtout du ralentissement du cours du sang.

Quoique la cavité anévrysmale soit ainsi considérablement retrécie, la rupture peut encore se produire. (Obs. LXXIII et LXXVI). Elle se fait alors, non plus à la convexité du sac, mais vers son insertion, à peu près à l'union de la néo-membrane avec les tuniques artérielles, là où la circulation était demeurée assez active pour empêcher le dépôt des caillots fibrineux. Ou bien la consolidation s'effectue complètement par le dépôt de caillots fibrineux en lames superposées sur toute la surface interne du sac ; peu à peu ils rétrécissent la cavité et finissent par l'oblitérer entièrement. Pendant ce temps, la paroi externe, la membrane hyaline a été usée, puis détruite, toujours sous l'action des bacilles infiltrés, et lorsqu'elle vient à disparaître, l'anévrysme est cette fois, sur une étendue plus ou moins grande, uniquement formé de caillots fibrineux en couches épaisses. On rencontre ainsi la curieuse apparence présentée par les quatre anévrysmes d'une observation de Ménétrier (notre obs. LXXVII). Sur une coupe transversale de l'un deux, on voit la cavité extrêmement réduite, ses dimensions n'excédant plus guère celles de l'artère en amont ; la paroi est très épaisse, cela uniquement du côté de la caverne. Du côté du tissu pulmonaire, il y a toujours un segment artériel intact, qui, de part et d'autre, perd ses tuniques externe et moyenne et se prolonge dans la paroi du sac, par sa membrane interne seule, très hypertrophiée. Celle-ci ne dépasse pas le voisinage de l'insertion du sac, et ses deux moitiés disjointes sont réunies par une masse de caillots stratifiés qui s'insèrent à leur face interne. La membrane hyaline a disparu ou ne se retrouve que sur quelques points occupant un court espace de la périphérie du sac au-delà des prolon-

gements de l'endartère. Toute la portion saillante de la tumeur est formée de lames fibrineuses, généralement concentriques avec, dans leurs intervalles, des amas de globules rouges plus ou moins décolorés et des traînées de leucocytes. C'est la structure des coagulations fibrino-globulaires, des caillots cruoriques déjà anciens. Ils sont à nu dans la cavité de la caverne et toute leur surface externe apparaît infiltrée de bacilles, qui montrent, par leur présence, sous quelle influence ont disparu toutes les membranes successives du sac anévrysmal.

Un autre de ces anévrysmes (obs. LXXVII) était complètement oblitéré, ainsi que l'artère y attenant. Et cela nous montre le terme ultime de l'évolution des lésions, leur guérison spontanée. L'anévrysme alors n'existe plus, il ne reste qu'une masse solide formée uniquement de caillots ; c'est le moule fibrineux de la cavité anévrysmale, qui lui-même, attaqué et détruit par toute sa surface, ne tardera pas à disparaître à son tour.

Il peut cependant arriver que le dépôt des caillots fibrino-globulaires s'effectue irrégulièrement, qu'ils ne forment pas une couche solide et continue, mais que le sang s'y infiltre dans leurs intervalles ; une rupture est alors possible à cette période tardive (obs. LXXVIII), elle survient lorsque sont détruites les couches de caillots les plus superficielles et les plus denses.

Comme on le voit, si l'évolution des anévrysmes des cavernes est complexe et leur structure variable selon le progrès des lésions, l'ensemble du processus est toujours le même. C'est l'agression parasitaire qui détermine toutes ces transformations successives, et celles-ci représentent les divers modes réactionnels employés par l'organisme pour sa défense. L'anévrysme dérive de l'artérite tuberculeuse, et la condition de son développement est l'insuffisance du travail

d'hypertrophie de la tunique interne. Celle-ci, privée du soutien des couches externes rompues, et cédant à la pression du sang, va former une première paroi de durée éphémère; rapidement détruite, elle est remplacée par une néo-membrane leucocytaire, qui, après avoir subi la transformation hyaline, présente une résistance et une élasticité plus grandes et constitue le sac anévrysmal dans la grande majorité des cas. Pareillement usée par les bacilles, elle pourra se rompre et c'est là le fait habituel; mais elle pourra aussi être à son tour suppléée par de nouvelles formations sanguines, les caillots fibrino-globulaires. Cette troisième paroi de l'anévrysme est également susceptible de rupture, si son développement est irrégulier; ou au contraire elle assure la guérison définitive, si le dépôt des caillots est assez abondant pour amener à la fois l'oblitération du sac et de l'artère. L'infiltration bacillaire continuant fera ensuite peu à peu disparaître la lésion, dont l'évolution est désormais terminée.

CHAPITRE IV

Étiologie

Fréquence. — Les anévrysmes de Rasmussen ne sont pas d'observation très commune. Les cas publiés sont relativement peu nombreux, si l'on envisage l'extrême fréquence de la tuberculose pulmonaire. Ce fait paraît tenir à plusieurs causes. Et tout d'abord la vulgarité même de la bacillose n'est guère faite pour provoquer les autopsies. De plus, celles-ci sont pratiquées souvent d'une manière superficielle, et on laisse échapper la lésion, même si l'attention est attirée par une rupture hémorrhagipare. On trouve souvent le sac entouré de caillots cruoriques ; mais si on n'enlève pas ceux-ci avec de grandes précautions, on détache en même temps le sac, et on risque d'en méconnaître la présence et de croire à une simple perforation artérielle. Beaucoup de cas passent ainsi inaperçus, on néglige d'en relater certains autres : deux causes suffisantes déjà pour expliquer cette pauvreté de documents sur une lésion que nous croyons devoir se présenter assez fréquemment à un observateur attentif.

Powell n'a-t-il pas trouvé, à Brompton Hospital, de février 1868 à novembre 1870, 8 cas d'anévrysmes sur 12 hémoptysies fatales ? Damaschino a pu, en 2 ans, dans son service de Lænnec, où les tuberculeux étaient nombreux, en rassembler 7. En 3 ans, Ménétrier a observé à la Pitié 5 anévrysmes aux autopsies des seuls malades du service du Professeur Jaccoud.

Si l'on veut évaluer approximativement la fréquence des anévrysmes relativement au nombre des tuberculeux, on peut se baser sur les statistiques du même auteur. En 1889, il a autopsié 60 tuberculeux dont 2 anévrysmes ; en 1890, 59 tuberculeux dont 1 anévrysme, et en 1891, 59 tuberculeux dont 2 anévrysmes ; ce qui fait un total de 178 tuberculeux et de 5 anévrysmes, et une proportion de 2, 8 par 100. Nous ferons observer que tous ces anévrysmes se présentaient chez des hommes, et que sur le total de 178 tuberculeux il y avait 115 hommes.

Sexe. — La plus grande fréquence chez l'homme est, en effet, notable : ainsi sur 81 observations que nous avons réunies, il y avait 63 hommes, et seulement 18 femmes. Nous avons donc 3 fois $1/2$ plus d'anévrysmes dans le sexe masculin.

Age. — La grande majorité des cas se rapporte à des adultes, c'est de 20 à 30 ans qu'on observe le maximum de fréquence. Nous n'avons à signaler que 3 cas chez des vieillards, l'un de 76 ans (obs. XXXVIII), l'autre de 64 (obs. XXII), le troisième de 82 ans (obs. LXXI). Hilton Fagge, rapporte une observation chez une enfant de 2 ans et 2 mois, (obs. XLIV), et Rasmussen chez un de 3 ans $1/2$ (obs. XXXI).

En ajoutant à nos 81 observations, 3 cas de Peacock, Sutton et Birkett chez des hommes de 29, 44 et 29 ans, on trouve sur ce total de 84, 8 sujets ayant moins de 20 ans, dont 3 n'ayant pas atteint la quinzième année, et 5 ayant dépassé la cinquantaine. 8 ont de 40 à 50 ans, 15 de 30 à 40 ans. Plus de la moitié des anévrysmes nous vient donc de malades de 20 à 30 ans.

C'est le sexe et l'âge où la tuberculose pulmonaire sévit le plus.

Races. — Faut-il, comme pour les anévrysmes ordinaires, invoquer une prédisposition de la race anglo-saxonne ? Nous ferons simplement remarquer le grand nombre d'observations qui vous viennent d'Outre-Manche. Et de plus, Rasmussen n'observait-il pas chez un peuple dont on connaît les parentés ethniques avec les habitants des Iles Britanniques ?

Diathèses — L'influence de l'arthritisme ou de l'alcoolisme, est au moins douteuse. Les lésions athéromateuses auxquelles on fait jouer un si grand rôle dans l'étiologie des anévrysmes des gros troncs, n'ont été qu'exceptionnellement rencontrées sur les artérioles du poumon.

Formes de tuberculose. — Comme nous l'avons montré dans notre chapitre pathogénique, les anévrysmes de Rasmussen sont une conséquence de la tuberculisation des parois artérielles, et d'une évolution particulière de l'artérite spécifique qui en résulte, au niveau des cavernes. La seule condition commune à tous les cas est l'existence de cavités tuberculeuses. Quant aux formes cliniques et anatomiques de la phtisie où cette lésion se présente, elles ne paraissent pouvoir être spécialisées d'aucune manière. On a trouvé des anévrysmes dans des phtisies fibreuses, caséeuses ou suppuratives. Nous les croyons absolument exceptionnels dans la tuberculose miliaire aiguë, à l'encontre de l'opinion de Rasmussen ; bien qu'on puisse en observer dans des cas de tuberculose à marche rapide, c'est dans la phtisie chronique qu'on les rencontre presque constamment. Les vieilles cavernes, à parois fibreuses, à envahissement lent, sont, comme l'avait remarqué Powell, plus favorables à leur production : l'histoire du malade d'Haushalter semble en fournir la preuve. (obs. LXXII).

CHAPITRE V

Symptomatologie

Pour qu'un anévrysme de Rasmussen se révèle pendant la vie, une condition est absolument indispensable : à savoir, sa rupture. Le sang s'écoule alors par la solution de continuité dans la caverne et de là dans les bronches, d'où il est rejeté au dehors sous forme d'hémoptysie.

Cette rupture et l'hémorrhagie consécutive surviennent à la suite d'un effort, en montant un escalier (Obs. XXXII), en essayant de se lever, après une quinte de toux (Obs XXXIV, XXII). Mais, dans l'énorme majorité des cas, on ne relève aucune cause occasionnelle : l'accident survient pendant que le malade est couché dans son lit.

Aussi exceptionnels sont les phénomènes prémonitoires. Quand ils existent, ils sont des plus vagues et communs du reste aux gastrorrhagies et pneumorrhagies de toutes origines : ce sont des sensations de chaleur rétro-sternale, du chatouillement dans l'arrière-gorge, un goût métallique dans la bouche, de l'oppression, un malaise général. Il est beaucoup plus commun de voir apparaître l'hémoptysie sans rien qui puisse la faire prévoir.

Tout à coup le sang jaillit à flots par la bouche et par le nez. Cette éruption brusque ressemble à un vomissement, et c'est ainsi qu'on la qualifie vulgairement. Le sang exhalé en grande quantité détermine une anxiété subite, une véritable suffo-

cation. Le malade blêmit, sa peau devient moite, ses extrémités se refroidissent, le pouls s'accélère et devient filiforme, et en quelques minutes une syncope mortelle termine la scène. Plus souvent peut-être ce n'est pas par anémie, avec pâleur de la face, comme le fait se voit généralement dans les grandes pertes de sang, mais avec cyanose, signes d'asphyxie, anhématose résultant de l'obstruction des bronches, que la mort survient. Cette hémoptysie, unique, formidable, foudroyante, a été notée 18 fois dans nos 81 observations. La quantité de sang est des plus variables : les chiffres ordinaires sont un plein crachoir, une pinte anglaise (0 litre 56), un litre. Dans notre observation L, le malade avait rendu 2 litres environ d'écume sanglante ; par contre, dans l'observation III, le sujet a succombé subitement après une hémoptysie de 2 ou 3 onces de sang (une once = 28 gr. 33). Tantôt c'est du sang spumeux, rutilant ; tantôt sa couleur est plutôt brune, il a l'aspect veineux. La mort est presque instantanée, elle survient en dix minutes, un quart d'heure.

D'autres fois, l'hémoptysie offre la même brusquerie de début, la quantité et la couleur du sang sont les mêmes : le malade rend un verre ou même une cuvette de sang rouge ou un peu noirâtre ; mais il ne succombe pas. L'hémorrhagie s'arrête pendant quelques heures ou même quelques jours ; puis elle reprend, soit profuse et rapidement mortelle comme dans le cas précédent, soit moins abondante. Dans ce dernier cas, le sang est rejeté par expectoration avec toux ou par expulsion. D'abord vermeil, aéré, il prend ensuite une teinte brunâtre, ou peut même être en caillots : cela tient à ce qu'il reste un certain temps épanché dans une caverne ou une bronche avant l'expulsion. Enfin, il ne fait que strier les crachats si la quantité est minime, ou il se mêle aux mucosités et aux masses purulentes. L'hémorrhagie décroît ainsi graduellement, mais récidive souvent, prenant alternative-

ment l'aspect rouge et foncé. Elle se répète journellement, ou à des intermittences plus grandes, avec de grandes variétés d'abondance à chaque accès. Le malade crache ainsi du sang pendant un certain temps, qui peut varier de deux jours à plusieurs mois ; mais dans la majorité des cas il succombe avant trois semaines. La quantité de sang rendu en totalisant ces hémoptysies répétées, est parfois considérable : toutefois nous ne citerons que comme phénomène tout à fait sujet à caution, la perte de plus de 20 pintes de sang (plus de 11 litres) pendant les dernières semaines de la vie d'un phthisique (Obs. LIII). La mort résulte soit d'une dernière hémoptysie, c'est le cas ordinaire, soit d'anémie post-hémorragique, d'épuisement (exhaustion des Anglais).

Pendant tout le temps de l'hémorragie, la poitrine auscultée laisse percevoir des râles humides à grosses bulles, en rapport avec la présence du sang dans les bronches, et qui couvrent plus ou moins les bruits tenant aux lésions tuberculeuses à divers stades d'évolution.

La fièvre manque le plus souvent : c'est là un des caractères principaux de l'hémoptysie secondaire des tuberculeux. Lorsqu'elle existe, elle est intermittente, à accès quotidien vespéral, avec grandes oscillations ; c'est la fièvre hectique des anciens auteurs, la fièvre de résorption de Jaccoud, probablement causée par des infections secondaires que favorise l'état de destruction des tissus et par la résorption des produits putrides à la surface des cavernes.

Voilà donc 2 modalités cliniques bien différentes : d'une part, hémoptysie unique, formidable, amenant une mort presque subite ; d'autre part, hémoptysie multiple, à répétition, fractionnée, par poussées successives, n'amenant l'échéance fatale qu'au bout de plusieurs jours ou même de quelques mois. La première s'explique par la rupture nette d'un anévrysme, dont la fissure permet une hémorragie de

l'artère pulmonaire ; la seconde, par une perforation minime d'où résulte au moment de sa production la première hémoptysie, mais qui se laisse pour quelques jours oblitérer par des coagulations sanguines. Nous avons déjà longuement insisté sur le processus qui explique l'intermittence des accès : il tient au dépôt dans le sac anévrysmal et tout autour de caillots fibrineux. Ceux-ci peuvent obturer pour un temps l'orifice d'écoulement du sang, et on conçoit qu'ils puissent le boucher définitivement, ou du moins en ajourner la rupture indéfiniment. C'est ce qui arrive dans certains cas.

On trouve, en effet, quelquefois, à l'autopsie de tuberculeux morts des progrès de leur mal ou d'un accident quelconque, de petits anévrysmes faisant saillie dans une caverne. Ils sont restés latents, soit parce que le processus destructeur n'a pas eu le temps de détruire leur paroi et d'en provoquer la rupture, soit encore parce qu'ils ont été oblitérés par le dépôt de caillots fibrino-globulaires en couches stratifiées. Citons entre autres nos observations LVI, LXXVII et LIV où furent notés 3, 4 et 22 anévrysmes non rompus.

Mais les anévrysmes de Rasmussen peuvent se rompre, tout en restant latents. C'est ainsi que chez un sujet mort de phtisie sans avoir jamais eu d'hémoptysie, Liouville a trouvé une poche entourée d'un caillot fibrineux siégeant dans une caverne ; l'anévrysme s'était ouvert, mais la bronche qui aboutissait à la caverne étant oblitérée, le sang n'avait pu être rejeté au dehors. (Obs. XL). Rasmussen cite le cas d'une femme qui tombe sur son lit et meurt en quelques minutes avec un léger râle trachéal, sans rendre de sang : l'autopsie montre une hémorrhagie par une artériole anévrysmatique rompue (obs. XXVI). Enfin nous rapportons (obs. LXXX) une observation inédite, due à Ménétrier, de mort subite sans hémoptysie d'un tuberculeux qui présentait une rupture d'anévrysme gros comme une lentille. Dans ce genre de faits, la

mort survient sans doute par le même mécanisme que dans les grandes hémorrhagies internes, c'est-à-dire par syncope. Mais peut-être doit-on quelquefois l'attribuer à l'asphyxie, le malade cachectique n'arrivant pas à expulser le sang qui inonde ses voies aériennes.

CHAPITRE VI

Diagnostic

Tout crachement de sang survenant à la troisième période d'une tuberculose pulmonaire devra aussitôt éveiller l'idée de la rupture d'un anévrysme de Rasmussen.

Le diagnostic positif se basera : 1° sur les caractères de l'hémoptysie ; 2° sur la constatation de signes cavitaires chez un tuberculeux.

L'hémoptysie se caractérise le plus souvent par la brusquerie de son début, par son abondance, par son apyrexie, par sa résistance à tout mode de traitement, enfin par sa récurrence lorsqu'elle n'est pas foudroyante ou rapidement mortelle. La coloration du sang n'a aucune valeur diagnostique, pas plus du reste que son état spumeux : ils dépendent ordinairement de l'abondance et de la vitesse de l'écoulement, et du séjour plus ou moins prolongé dans les bronches.

Elle survient chez des tuberculeux avérés, malades depuis un an, dix-huit mois, deux ans, présentant les signes physiques, fonctionnels et généraux de la phase terminale. La toux, fréquente, s'accompagne d'une expectoration abondante, crachats nummulaires ou véritable purée verdâtre. Les douleurs thoraciques sont des plus pénibles, la dyspnée est presque constante, l'anorexie absolue, la diarrhée fréquente, l'amaigrissement et la faiblesse extrêmes. La fièvre revêt le caractère hectique : ascension vespérale d'un degré et demi

à deux degrés et chute matinale. Enfin les phénomènes stéthoscopiques laissent peu de doute sur l'existence d'une excavation pulmonaire : on perçoit du souffle caverneux, de la pectoriloquie, du gargouillement avec matité et augmentation des vibrations ; quelquefois bruit de pot fêlé, moins rarement signes amphoriques. C'est au sommet qu'on découvre ordinairement ces signes cavitaires ; mais presque toujours au-dessous de la caverne et aussi dans l'autre poumon il existe des modifications du murmure vésiculaire ou des bruits adventices qui sont en rapport avec l'étendue de l'infiltration bacillaire.

L'existence de pareils signes chez un sujet présentant une hémoptysie à caractères spéciaux, constitue une forte présomption en faveur de son origine anévrysmale. Ce sera, en effet, surtout sur eux qu'on se fondera pour faire le diagnostic différentiel.

Tout d'abord il faudra, ce qui n'est pas difficile, s'assurer qu'on a bien affaire à une hémoptysie, et non à une épistaxis, à une stomatorrhagie (examen du nez et des gencives), à une hématomèse. Lorsque le sang vient de l'estomac, il est noir, non aéré, parfois digéré, expulsé par le vomissement et non par la toux ; dans l'hémoptysie, il n'aura ces caractères qu'exceptionnellement, par exemple si, rejeté à flots, il a été dégluti puis rendu ; mais toute cause d'erreur sera écartée par l'auscultation du poumon.

Un diagnostic important à faire est celui avec les anévrysmes des gros troncs de la base du cœur, en première ligne ceux de l'aorte, puis ceux de la sous-clavière et de l'artère pulmonaire, ouverts dans les bronches. D'autant plus que dans ceux-ci l'hémoptysie peut revêtir les mêmes modalités cliniques que dans les ectasies intra-caverneuses : tantôt hémorragie foudroyante, tantôt expectoration intermittente d'une certaine quantité de sang extravasé par une simple fis-

sure. D'autant plus, d'autre part, que certaines tumeurs du médiastin entourant la trachée et les bronches, transmettent à l'oreille, en les amplifiant, les bruits cavitaires normaux qui prennent naissance dans ces conduits, et peuvent faire croire à l'existence de cavernes. Mais les anévrysmes des gros troncs donnent lieu à de la matité avec abolition des vibrations thoraciques, à un battement distinct de celui du cœur, à un bruit de souffle, parfois double, au niveau de la poignée du sternum. A ces signes seront joints souvent des phénomènes de compression des organes du médiastin, et dans certains anévrysmes de la crosse aortique, la secousse rythmique de la trachée.

L'apoplexie pulmonaire peut s'accompagner du rejet à l'extérieur d'une certaine quantité de sang; mais l'hémorragie intra-parenchymateuse détermine rarement une hémoptysie abondante, elle est persistante, traînante, à débit presque continu. Les crachats sont isolés, foncés, noirâtres, non aérés; souvent le sang est ocreux, semblable à du jus de réglisse, d'odeur aigrelette. La notion d'une maladie préexistante causale lèvera tous les doutes; et si l'apoplexie est d'origine cardiaque, l'auscultation nous révélera des souffles, le plus souvent d'une lésion mitrale.

La question est beaucoup plus délicate, lorsqu'on constate au poumon des signes cavitaires, et qu'il s'agit de savoir s'ils doivent être rapportés à un processus tuberculeux. L'hémoptysie peut en effet s'observer dans certaines lésions cavitaires, en première ligne la dilatation des bronches, puis la gangrène, les kystes hydatiques, la syphilis, le cancer du poumon. Ici l'examen de l'expectoration sera d'un grand secours. Dans le cancer, les crachats prennent parfois l'aspect gelée de groseille et peuvent contenir des parcelles de tumeur. La notion des antécédents, l'existence de stigmates ou de lésions en évolution, l'absence de bacilles, l'épreuve du traitement spécifique permettent de

conclure à la syphilis. Le suintement sanguin, dans les kystes hydatiques, est peu abondant : la présence de membranes feuilletées et de crochets est pathognomonique. La gangrène se reconnaît à l'aspect et à l'odeur de l'expectoration, à son siège habituel à la base, à la rapidité des formations cavitaires. Citons à ce propos un remarquable cas observé par notre maître Duguet à l'hôpital Lariboisière et relaté dans le *Praticien* en 1885. Il s'agit d'un homme de 26 ans, atteint de gangrène pulmonaire avec pyopneumothorax inférieur, qui se sent pris pendant la nuit d'une oppression excessive, expectore un verre de sang environ et meurt. A l'autopsie, en incisant la bronche qui communique avec la perforation de la plèvre, on trouve un point rouge ressemblant à une grosse fraise : c'était un anévrysme de l'artère pulmonaire, sessile, du volume d'une noisette, aux parois jaunâtres sur lesquelles on remarquait une petite fissure à travers laquelle s'échappait le sang. Le malade avait succombé à une asphyxie hémorrhagique, absolument comme un tuberculeux qui a un anévrysme dans une caverne : voilà, ce nous semble, une source de confusion, absolument exceptionnelle sans doute, mais possible pour un médecin inattentif et ignorant les antécédents de son malade.

Dans la dilatation des bronches, les lésions siègent rarement au sommet; la marche est beaucoup plus lente, les symptômes généraux moins graves. Mais dans toutes ces affections, la seule recherche du bacille de Koch dans les produits d'expectoration pourra parfois donner la certitude au diagnostic. L'examen bactériologique a d'autant plus d'importance qu'il semble qu'on doive admettre avec certains auteurs la possibilité de la formation d'anévrysmes dans les cavernes d'origine non tuberculeuse, en particulier dans les cavernes bronchiectasiques. Rasmussen, Birkett, Hilton Fagge, Samuel West, relatent en effet des observations de ce genre, où l'hémoptysie

avait le même aspect clinique que dans les ectasies intra-caverneuses de la phtisie. Powel en cite 4 cas, et Dejean (Thèse de Paris, 1886), une douzaine.

Nous devons à Eppinger un fait intéressant de rupture d'un anévrysme d'un rameau de l'artère pulmonaire dans une caverne ganglionnaire. Chez une femme ayant succombé avec les symptômes d'une hémorrhagie interne, on trouve une tuberculose diffuse du poumon et une tuberculose recrudescence des ganglions bronchiques. L'un des deux était transformé en une caverne chronique de 18 mm. de grosseur située au dessous de la bifurcation de la grosse bronche destinée au lobe inférieur, entre l'une des grosses divisions de celle-ci et la branche d'artère pulmonaire correspondante. Elle est remplie de sang coagulé bien feutré. Un rameau de l'artère pulmonaires destinée au lobe inférieur, perméable, large de 5 mm. 5, confine à la caverne : en ce point, sur son côté, s'élève un petit sac, haut et large de 5 mm., creux, hémisphérique, qui fait saillie dans la cavité de la caverne. Sa paroi est épaisse de 0 mm. 73, de couleur gris jaunâtre, très molle, et à son sommet rompue au milieu en une ouverture déchiquetée, grosse comme un bout de sonde. A la paroi antérieure de la moitié externe de la caverne s'ouvre une fente qui conduit dans une bronche passant tout contre, semblablement renfermée dans la paroi de la caverne, et qui établit une communication entre celle-ci et la cavité de la caverne.

Il est facile de voir qu'on ne saurait distinguer cliniquement un pareil anévrysme, même s'il donnait lieu à une hémoptysie grâce à la communication de la caverne avec une bronche, des anévrysmes des cavernes creusées dans le tissu même du poumon.

On trouve opposées partout l'hémoptysie secondaire, tardive de la tuberculose, et l'hémoptysie initiale, précoce, du dé-

but. Chacune d'elles a en effet des caractères particuliers. Celle du début est le plus souvent légère, le malade expectore des parcelles de sang mélangées à du mucus ou à de la salive, ou bien une trentaine de grammes d'un sang rouge clair et spumeux. La répétition de l'hémoptysie est la règle, mais il n'est pas rare qu'elle ne se produise qu'une seule fois. La termination fatale est absolument exceptionnelle. Souvent, c'est l'accident révélateur de la maladie, dont les signes physiques et les symptômes fonctionnels se développent immédiatement après. Plus tard, à la période de ramollissement, le crachement de sang sera plus rare; parfois il s'accompagnera d'une fièvre vive, pseudo-continue, chaque hémoptysie devenant l'indice d'une nouvelle poussée granuleuse dans un territoire encore indemne, et étant due à la congestion qui se développe autour du tubercule naissant (hémoptysie périphymique de Peter, par opposition à l'hémoptysie paraphymique de la même période, qui serait sous la dépendance de fluxions réflexes).

L'hémoptysie de la période terminale de la phthisie se distingue, nous le savons, par sa soudaineté, son abondance, son apyrexie, son pronostic des plus sombres. Même si quelque caverne, profondément placée, ne se révèle pas à l'examen physique, le diagnostic sera néanmoins possible, appuyé sur ces caractères et sur la notion de l'existence de phénomènes pulmonaires depuis dix à vingt mois environ.

Une question beaucoup plus difficile à résoudre est celle de savoir, étant donné un tuberculeux excavé, si son hémoptysie tient à la rupture d'un anévrysme. Et d'abord il est évident qu'un malade ayant une caverne au sommet gauche par exemple, pourra présenter un raptus sanguin à la base de ce côté ou sur le poumon droit, au niveau de tubercules encore à la période de crudité: son hémoptysie sera jugée par ce fait qu'elle aura les caractères de celles du début de la tu-

berculose. Mais, l'hémorrhagie intra-caverneuse abondante, foudroyante ou rapidement récidivante, le plus souvent mortelle, habituellement observée à la suite de rupture anévrysmale, peut-elle reconnaître une autre origine, telle par exemple que l'ulcération d'un vaisseau non dilaté ?

Les cas d'hémoptyxies fatales attribuées à ce processus ne sont pas très rares. Et tout d'abord, les 4 ectasies simples de Rasmussen (obs. XXV, XXVI, XXVII et XXVIII) nous semblent rentrer dans cette catégorie de faits. Dans le tableau des hémoptyxies funestes survenues à Brompton Hospital de février 1868 à novembre 1870, Powell en signale un cas (voir page 68).

Plus tard, en 1874, il en communique un autre à la Société pathologique de Londres ; pour cet auteur, tandis que la formation des anévrysmes est plus fréquente dans les cas de phtisie à transformation lente, l'hémorrhagie mortelle par l'érosion du vaisseau se voit plus souvent lorsque les cavités sont en état d'ulcération active.

Dans une statistique de Percy Kidd, nous trouvons sur 330 cas de phtisie, 26 anévrysmes, dont 17 rompus ; et sur 21 hémoptyxies mortelles, 1 fois seulement la lésion primitive était l'ulcération bronchiale avec extension à l'artère pulmonaire ; une autre fois il y avait ulcération d'une artère, enfin dans deux cas pas de cause connue. Bergis-Dounous (obs. XLIV) sur un sujet mort d'hémoptyxie foudroyante trouve concomitamment un vaisseau et un anévrysme ulcérés. On pourrait du reste rapporter un certain nombre d'observations où un vaisseau péri-caverneux a été trouvé déchiré sans être ectasié. Mais il importe de faire remarquer que, si cette cause d'hémoptyxie existe, ce qui n'est pas douteux, elle est beaucoup plus rare qu'on ne pourrait le déduire en consultant les relations d'autopsies. Il arrive, en effet, parfois sur la table d'amphithéâtre qu'en enlevant les caillots cruoriques qui en-

tourent le sac, celui-ci est détaché en même temps et passe inaperçu : on conclut ensuite à une simple perforation artérielle dans une caverne,

Une autre cause d'hémoptysie mortelle dans la période ultime de la tuberculose pulmonaire réside dans la rupture d'une veine.

Ménétrier rapporte le cas d'un phthisique à la 3^e période qui à ses derniers moments rendit du sang par la bouche. A l'autopsie on trouve le lobe supérieur du poumon gauche transformé en une vaste excavation, renfermant une grande quantité de sang en caillots, mêlé de pus. Une artère et une veine, dénudées sur une grande partie de leur trajet, faisaient saillie dans la caverne. La veine, perméable, d'un diamètre de 6 mm., a la forme d'un ruban aplati, de couleur blanchâtre, et porte à sa face libre une ulcération ovale, allongée suivant la direction du vaisseau, longue de 5 mm., large de 3 mm. légèrement creusé, à fond rouge, paraissant bouchée par un caillot.

De pareils faits sont assurément rares, quoique dans les veines, au dire de Ménétrier, les conditions différentes de la circulation (absence de pression) fassent que la paroi vasculaire est perforée par usure graduelle, sans autre modification de texture, sous l'influence de la tuberculisation progressive.

Quoiqu'il en soit, les ruptures artérielles ou veineuses sans dilatation antérieure se révèlent cliniquement de la même façon que les ruptures anévrysmales ; il est donc impossible de les distinguer. Il en serait de même des faits du genre de celui que cite Rokitansky, dans lequel l'aorte était ouverte immédiatement après sa crosse, de manière à déverser le sang dans une caverne occupant le sommet du poumon gauche. Mais, vu l'extrême rareté de la perforation simple, on sera en droit, toutes les fois qu'on se trouvera en présence d'une hé-

moptysie soudaine, profuse, apyrétique, chez un tuberculeux excavé, de porter le diagnostic de rupture d'un anévrysme de Rasmussen.

Quelquefois le diagnostic sera absolument impossible : cette éventualité peut se présenter dans deux cas. Tantôt, en effet, il n'y a pas de rupture, soit que la lésion guérisse, soit que le malade meure avant la destruction de la paroi anévrysmale ; l'anévrysme reste latent, c'est une découverte d'autopsie. Tantôt la rupture a lieu ; mais ici, c'est l'hémorragie qui est latente. Si l'on a des signes d'hémorragie interne, il sera bien difficile de les rapporter à leur véritable cause. Du reste, le plus souvent alors, la mort est foudroyante, il n'y a pas eu d'hémoptysie, mais on trouve une caverne et même les bronches pleines de sang.

CHAPITRE VII

Marche, Durée, Terminaison, Pronostic.

1^{re} MODALITÉ CLINIQUE : Hémoptysie foudroyante. Le malade succombe en quelques minutes.

2^e MODALITÉ CLINIQUE : Hémoptysie à répétition. Plusieurs jours ou quelques mois après le premier accès, le sujet meurt subitement à la suite d'une nouvelle hémoptysie, ou s'éteint graduellement épuisé par des pertes de sang successives, abondantes ou très répétées. On conçoit que la guérison puisse s'observer, s'il se produit une coagulation qui oblitère l'orifice d'écoulement; mais dans les cas publiés, l'hémostase n'a jamais été que temporaire.

3^e MODALITÉ : Pas d'hémoptysie, mais hémorragie intracaverneuse. Dans deux cas (obs. XXVI et LXXX), la mort a été subite et a probablement dépendu de l'hémorragie. Dans un autre (obs. XL), on signale simplement que le sujet est mort de phtisie : on a trouvé un anévrysme rompu, il était entouré d'un caillot fibrineux, le sang n'avait pu être rejeté au dehors à cause de l'oblitération de la bronche aboutissant à la caverne. Une pareille disposition anatomique peut évidemment favoriser le processus curateur.

4^e MODALITÉ : anévrysmes latents, les uns en voie de guérison, les autres en train de continuer leur évolution extensive.

La mort est donc la terminaison observée dans l'énorme

majorité des cas. Son mécanisme semble être ordinairement celui décrit en ces termes par Damaschino : « Le sang versé dans la caverne par la perforation artérielle, afflue incessamment dans la bronche correspondante, puis progressivement dans la trachée où les mouvements d'inspiration le mélangent continuellement avec l'air inspiré et expiré. Il en résulte que, dans l'acte de l'inspiration, c'est une mousse sanguine qui pénètre dans les ramifications bronchiques, si bien que les sujets succombent non pas tant par l'extrême abondance du sang versé au dehors que la gêne asphyxique que produit la présence d'un liquide dans les tuyaux aérifères. La mort survient au milieu d'un état extrêmement pénible, d'une véritable suffocation par anhémosie, et non par syncope consécutive à l'hémorrhagie. Je suis convaincu que ce fait doit être la règle dans la majorité des cas ». Il est certain que la terminaison fatale peut être amenée par la syncope, à la suite d'une hémorrhagie profuse ou longtemps répétée.

La guérison définitive peut s'observer; mais elle est rare, puisque sur 81 observations il n'y en a que trois où l'on ait découvert à l'autopsie des anévrysmes n'étant pas cause de la mort et ne s'étant révélé par aucun phénomène. Il est vrai qu'un certain nombre de cas pareils passent évidemment inaperçus.

Le pronostic des hémoptysies ayant pour origine un anévrysme intra-caverneux est donc presque fatal. Celui des anévrysmes est sans doute un peu moins sombre, quelques-uns d'entre eux arrivant à l'oblitération sans avoir produit d'hémorrhagie. Mais il n'en reste pas moins des plus graves; car une rupture peut se produire même à la suite du dépôt de caillots fibrineux, qui constitue le processus curateur.

CHAPITRE VIII

Traitement

« L'hémoptysie fait le désespoir et la confusion de la thérapeutique. Le grand nombre des moyens qu'on a vantés contre elle prouve bien qu'il n'y en a pas qui soit d'une valeur sûre ». Ces paroles de Pidoux nous semblent s'appliquer parfaitement à la variété d'hémoptysie que nous envisageons. On connaît le mécanisme de la guérison observée dans quelques cas : il se fait un dépôt de caillots fibrino-globulaires qui viennent doubler et consolider la paroi du sac dans ses portions les plus saillantes qui sont en même temps les plus amincies. Cette coagulation se fait à la faveur du ralentissement du cours du sang. Comme on ne peut agir directement sur la surface saignante, tout dans le traitement devra donc tendre à ce résultat.

Nous nous dispenserons d'encombrer quelques pages de l'énumération et de la discussion de l'emploi des astringents de toutes sortes, perchlorure de fer, ratanhia, sous-acétate de plomb, etc. Leur efficacité est fort douteuse.

Nous n'insisterons pas sur quelques médications destinées à rendre le sang plus plastique et plus coagulable. Celles, telles que la saignée, qui pourraient amener ce résultat, ne le feraient parfois qu'au prix de graves dangers chez un tuberculeux arrivé à la dernière période de la consommation.

L'emploi de certains médicaments cardio-vasculaires, tels que l'ergot de seigle, la digitale, les vomitifs, nous parait

devoir être rejeté. Leur action anti-hémoptoïque n'est pas contestable dans d'autres formes d'hémoptysie, nous voulons parler de l'hémoptysie initiale de la phtisie, de l'hémoptysie fébrile en particulier. Mais leur influence est telle qu'elle nous paraît plutôt nuisible à la formation du caillot obturateur de la fissure anévrysmale. En effet l'ergot de seigle, et son dérivé l'ergotine, se borne à contracter les fibres musculaires des artérioles sans ralentir la circulation (Poupon). La digitale, elle, ralentit la circulation, mais en même temps elle renforce les contractions cardiaques, ce qui n'est pas un moyen de favoriser l'hémostasie. Les vomitifs, même à dose nauséuse, sont capables de déterminer des vomissements chez certains sujets sensibles à leur action ; leur emploi peut donc être dangereux.

Le seul médicament vraiment utile, et ici nous reproduisons les idées du professeur Jaccoud, c'est l'opium. On emploiera l'extrait thébaïque à haute dose, 20, 25, 35 et même 40 centig, en 24 heures (1) et à dose fractionnée, par pilules de 1 centig. toutes les demies heures, toutes les heures ou toutes les 2 heures, jusqu'à production d'un certain degré de narcotisme. On pourra aussi avoir recours aux injections de morphine. L'opium a un double avantage : il produit une vasodilatation périphérique, et il diminue les secousses de toux et partant met la poitrine au repos.

Cette immobilité locale doit être maintenue à tout prix : le malade devra éviter tout effort, ne pas parler, tâcher autant que possible de résister au besoin de tousser. On le maintiendra dans un endroit frais, la tête et le tronc élevés et soutenus par des oreillers. La glace sera un adjuvant précieux, on

(1) Ces doses élevées sont prônées par Graves, Béhier, Dumas, Jaccoud, etc. Il sera prudent de ne s'y élever que progressivement, en tâtant la susceptibilité individuelle.

l'emploiera intra et extra, en applications sur la poitrine, et en ingestions de petits fragments de glace, de boissons glacées acides. Le lait à basse température convient parfaitement à titre de boisson alimentaire.

A l'opium et aux moyens hygiéniques, il sera bon d'ajouter, en cas d'hémorrhagie abondante, des révulsifs aux membres inférieurs, ventouses, sinapismes, applications de linge très chaud, ventouse Junod, ligature des membres, et des injections d'éther.

Malheureusement le plus souvent l'hémoptysie résistera au traitement. Si elle n'a pas été immédiatement foudroyante, un accès ultérieur viendra souvent terminer la scène ; ou bien, le suintement sanguin ayant continué par la plaie, le malade sera emporté par l'anémie posthémorrhagique. Nous savons que cette échéance fatale survient quelquefois sans hémoptysie. Nous concluons donc que le processus curateur peut être favorisé par la thérapeutique ; mais le plus souvent, quand la guérison s'observe, c'est sans qu'on ait eu besoin d'avoir recours aux ressources de l'art, ressources ici très minimes et sur la valeur desquelles on ne se fera pas illusion.

OBSERVATIONS

Nous nous sommes efforcé de réunir toutes les observations publiées. Nous en avons trouvé dans les auteurs 78 plus ou moins détaillées, ce qui, avec nos 3 observations inédites, nous donne le chiffre de 81. Il faut y ajouter les suivantes que nous n'avons pu nous procurer :

PEACOCK : H., 29 ans, mort d'hémoptysie, chez lequel on trouve dans une caverne un anévrysme du volume d'un haricot (*Brit. med. J.*, 1843).

CARRIEU : Anévrysme intra-caverneux de l'artère pulmonaire ayant causé une hémoptysie foudroyante (*Gaz. hebdomadaire des sciences médicales de Montpellier*, 1879-80).

COATS : Anévrysme dans une caverne pulmonaire, mort d'hémorrhagie (*Trans. Glasg. path. and clin. soc.*, 1886-1892).

Nos 72 premières observations sont résumées.

OBSERVATION I.

FEARN : *The Lancet*, 1841. Reproduite par HEATH : *Trans. of the path. soc. Lond.*, 1867.

H., 41 ans, ayant de la dyspnée et de la toux qui lui faisait rejeter des crachats muqueux et spumeux, rend dans une hémoptysie le 12 décembre une demi-pinte de sang ressemblant à du sang veineux. L'hémorragie recommence la semaine suivante à plusieurs reprises et dans les mêmes proportions. Enfin le 25 décembre, le malade meurt suffoqué à la suite d'une hémoptysie dont la quantité de sang n'était cependant pas supérieure aux précédentes.

Autopsie : tubercules miliaires disséminés dans les 2 poumons. Au sommet gauche, caverne vide, de 2 pouces de diamètre, dans laquelle fait relief un sac anévrysmal bien dessiné, du volume d'une noix muscade, présentant une ouverture en fente, des parois minces, pas de concrétions fibrineuses à l'intérieur. On suit facilement jusque dans la dilatation un vaisseau du diamètre d'une plume de corbeau, se continuant avec une branche plus importante de l'artère pulmonaire.

OBSERVATION II.

LIDELL : *Amer. J. of the med. sciences*, Philadelphia, 1867.
Recueillie en Irlande en 1849.

H., 16 ans, a une hémoptysie trois semaines avant son entrée à l'hôpital. Deux ou trois jours après, il rend des crachats teints de sang qui disparaissent le 4^e jour. Le 10^e jour après, le matin, toux et gêne de la respiration, le soir, soudain vomissement de sang à trois reprises, chaque fois un vase plein, les deux premières fois de sang rouge, la troisième de sang noir. Trois minutes après, mort.

Autopsie : divisions bronchiques, surtout droites, pleines de sang écumeux. Poumons farcis de tubercules miliaires. Au centre de la partie supérieure du lobe inférieur du poumon droit, caverne unie et bien arrondie, bien plus volumineuse qu'un œuf de poule, remplie de sang, sur la paroi de laquelle fait saillie un petit anévrysme d'une branche de l'artère pulmonaire. Le vaisseau à son entrée dans l'anévrysme, présente en diamètre 2 ou 3 lignes, l'anévrysme

6 lignes. Le sac s'est rompu et le sang épanché dans la caverne qui renferme un caillot plus gros qu'une noix.

L'estomac et le duodénum contiennent du sang noir.

OBSERVATION III.

QUAIN : *Trans. of the path. soc. of London*, 1866.

H., 30 ans, malade depuis neuf mois, succombe subitement d'une hémoptysie de 2 ou 3 onces de sang.

Autopsie : le poumon gauche, parsemé de masses tuberculeuses jaunes et de cavernules, est occupé dans presque tout son lobe supérieur par une grande caverne, pleine de sang noir, sur la paroi inférieure de laquelle fait saillie une dilatation artérielle, du diamètre d'une plume d'oie, d'une longueur de deux pouces, présentant 2 ou 3 points rétrécis. Le vaisseau lui-même présentait environ le diamètre d'une plume de corbeau. Après avoir enlevé par le lavage les caillots mous, on voit rester un coagulum partiellement décoloré, adhérent au vaisseau sur lequel il bouche un pertuis, évidemment source de l'hémoptysie fatale.

OBSERVATION IV.

COTTON : *Med. Times*, janvier 1866.

H., 20 ans, phtisie ayant évolué en 4 mois. Au début, hémoptysie modérée, puis expectoration rouillée jusqu'aux trois derniers jours. A cette époque, hémoptysie d'une demi-pinte, qui continue jusqu'à la mort à la suite de l'épuisement consécutif au rejet subit de douze onces de sang vermeil.

Autopsie : Au sommet droit, petite caverne. Poumon gauche parsemé de tubercules à différentes périodes et de cavités peu développées. Une vaste excavation occupait une grande partie du lobe supérieur, une cavité plus petite le lobe inférieur. Dans celle-ci, un petit caillot cachait un petit anévrysme qui, grâce à la compression qui existait dans son milieu, présentait une apparence double. La plus grande dilatation, de forme et de volume d'un très gros pois, n'était pas rompue, l'autre était remplie par un caillot adhérent, et offrait supérieurement une petite ouverture.

OBSERVATION V.

COTTON : *Med. Times*, octobre 1866.

H., 27 ans, phthisique depuis un an, a eu au début une hémoptysie d'une demi-pinte. Tout à coup il crache environ deux pintes de sang, le lendemain près d'une pinte, et le surlendemain autant. Pendant 5 jours consécutifs, il continue à expectorer chaque jour 5 à 10 onces de sang, et alors s'éteint graduellement.

Autopsie. Petite cavité au sommet droit. Le lobe supérieur du poumon gauche présente 3 cavernes considérables, dont l'une contient un anévrysme de l'artère pulmonaire. Le vaisseau a la grosseur d'une plume de coq, et l'anévrysme d'une noix. La paroi de l'anévrysme présente une ouverture, sa cavité renferme un caillot récent, et sa face interne est doublée d'une lame fibrineuse d'épaisseur variable.

OBSERVATION. VI.

COTTON : *Brit. med. J.*, 1868.

H., 45 ans, malade depuis 2 ans, crache tout à coup vingt onces de sang vermeil. Jusqu'à sa mort, dix semaines après, il cracha continuellement plus ou moins de sang. Une fois la quantité était inférieure à trois pintes, une autre fois elle était d'une pinte et demie à peine.

Autopsie. : Au sommet droit, petite cavité, entourée de tubercules disséminés. Le poumon gauche présente, à sa partie supérieure, une grande caverne irrégulière, doublée d'une fausse membrane et contenant un caillot en partie décoloré. Au-dessous s'en trouve une autre, de volume d'une orange de Tanger, presque remplie par une poche molle, affaissée en partie, à parois minces et friables, rompue supérieurement, contenant un petit coagulum. Cette dilatation anévrysmale, appartenant à une large branche de l'artère pulmonaire gauche, est d'une étendue suffisante après distension pour remplir presque entièrement la cavité.

OBSERVATION VII.

MOXON : *Trans. pat. soc. Lond.*, 1867.

H..., malade depuis un an, entre à Guy's Hospital le 28 novembre, ayant eu 6 semaines avant une hémoptysie de 2 pintes de sang vermeil et écumeux, et une nouvelle moins abondante 3 semaines et le jour avant son admission. A l'hôpital, pas d'hémoptysie, mais dyspnée et toux fréquente ; mort avec des signes d'obstruction respiratoire.

Autopsie : lésions de phtisie ordinaire. Dans une caverne du lobe inférieur du poumon gauche, un anévrysme, du volume d'une grosse châtaigne, sur une branche de l'artère pulmonaire grosse comme une plume de corbeau, remplit entièrement la cavité, sans adhérer à sa paroi. Il est plein aux deux tiers d'un caillot lamelleux concentriquement.

OBSERVATION VIII.

CHURCH : *Tr. path. soc. Lond.*, 1869.

H..., 37 ans, phtisique avancé, meurt après une hémoptysie de 2 à 3 onces de sang, ayant l'avant-veille rempli un pot de faïence, et la veille craché encore du sang.

Autopsie : bronches et bronchioles droites pleines de caillots. Le lobe supérieur du poumon droit contient 4 cavernes, dont l'une, grosse comme une noix, située près de la scissure interlobaire à 2 pouces du hile, débarrassée des caillots qui l'emplissaient, présente une saillie anévrysmale du volume d'une grosse fêverole, développée sur une branche de l'artère pulmonaire du calibre d'une plume de corbeau. Le sac était rompu au sommet, l'ouverture presque entièrement obstruée de caillots.

OBSERVATION IX.

BIRKETT : *the Medical Times and Gazette*, 1869.

H..., 40 ans, phtisique, signes physiques plus marqués au poumon gauche. Le 11 décembre hémoptysie abondante qui conti-

nue 3 jours, puis l'expectoration reste teintée de sang. Le 18 hémoptysie profuse et syncope. Le 19 nouvelle hémoptysie abondante ; le 20 elle se reproduit deux fois, mort.

Autopsie par Sutton : Bronches remplies de sang, surtout à droite. Tubercules disséminés dans les deux poumons. Dans le lobe supérieur du gauche, caverne. Dans le droit, une caverne, grosse comme un œuf de pigeon, est remplie de caillots en partie décolorés au niveau de l'ouverture d'une branche de l'artère pulmonaire rompue et sous forme d'un petit sac.

Sutton nous a rapporté le cas d'un homme de 44 ans qui mourut d'hémoptysie et présenta à l'autopsie un anévrysme de l'artère pulmonaire en 1859 à Victoria-park Hospital. Là aussi, en 1860, mourut un homme de 29 ans, sur lequel un semblable anévrysme fut découvert.

OBSERVATION X.

HEADLAND : *the Lancet* 1870. Reproduite par GREEN : *Trans. path. soc. London* 1871.

F., 18 ans, malade depuis 9 mois, signes physiques d'induration et d'excavation du sommet gauche, a une hémoptysie profuse qui continue par intervalles pendant 4 jours, et meurt subitement pendant une attaque, après expulsion d'un large caillot.

Autopsie : Nodules au sommet droit et à la base gauche. La moitié supérieure du poumon gauche est occupée par une grande caverne, au-dessous de laquelle une autre cavité, du volume d'une petite noix, est remplie presque complètement par un anévrysme d'une branche de l'artère pulmonaire, ressemblant comme volume et couleur à une cerise morelle. Ses parois sont minces et perforées près de sa base.

OBSERVATION XI.

THOMPSON : *med. Tim. and gaz.* 1870.

F., 14 ans, phthisique, a en janvier et février d'abondantes hémoptysies d'une demi-pinte à une pinte, en novembre elle crache 24 onces de sang ; le 9 février hémoptysie foudroyante d'une pinte et demie.

Autopsie : Dans les deux poumons, cavernes, dont l'une à gauche contient un anévrysme de l'artère pulmonaire, ovalaire, avec une rupture en fente.

OBSERVATION XII

POWELL : *trans. path. soc. Lond.*, 1871.

H., 25 ans, a le même jour deux hémoptysies, l'une d'une demi-pinte, l'autre de 6 onces. Le surlendemain, il crache une pinte de sang rouge vif, et s'éteint graduellement d'épuisement.

Autopsie : Dans les 2 poumons, emphysème, granulations de pneumonie, nodules caséeux. Dans le droit, 2 cavernes, dont l'une à la base, grosse comme une orange, est remplie par un large caillot, adhérent supérieurement à un anévrysme à minces parois, du volume d'une petite noix, provenant d'une branche secondaire de l'artère pulmonaire et rompu, contenant des lames fibrineuses.

OBSERVATION XIII.

POWELL *id.*

H., 31 ans, malade depuis 7 ans, meurt presque instantanément après une hémoptysie d'une pinte.

Autopsie : Dans le poumon droit, granulations et petite cavité. Dans le gauche, nodules, granulations, tubercules miliaires et 3 grandes cavités en partie occupées par des caillots récents. Dans l'une, anévrysme aplati de la largeur d'une pièce de 30 centimes, avec une large rupture triangulaire au centre.

OBSERVATION XIV.

POWELL : *Id.*

H..., 31 ans, signes d'excavation des deux côtés ; hémoptysie de deux pintes en janvier, une autre encore plus copieuse en septembre, meurt en octobre presque instantanément d'hémoptysie.

Autopsie : Cavités dans les deux poumons, dans l'une desquelles occupant tout le sommet gauche, fait saillie une dilatation d'une branche de l'artère pulmonaire, percée d'un petit trou rond.

OBSERVATION XV.

POWELL : *Id.*

H..., 36 ans, signes de phthisie rapide, ayant eu une hémoptysie d'une once, meurt sans avoir craché de sang à l'hôpital.

Autopsie : Dans les deux poumons, granulations grises, congestion active et cavernes, dans deux desquelles sont des vaisseaux ulcérés et contenant un caillot fibrineux, ferme et adhérent.

OBSERVATIONS XVI à XX
Cas d'hémoptysie fatale observés à Brompton

	Nos	SEXE	AGE	DÉBUT DE LA MALADIE	ACCÈS D'HÉMOPTYSIE
	1	M.	21	12 mois	1 ^{re} hémoptysie, fatale.
	2*	M.	15	2 ans	1 ^{re} hémoptysie il y a 12 mois, 6 attaques d'hémoptysie abondante depuis le 4 avril, mort le 10 juin.
Obs. XVI	3	M.	40	6 ans	1 ^{re} hémoptysie il y a 6 mois, de nouvelles copieuses les 6 et 8 mai, 24 et 27 juillet ; mort le 9 août.
	4	M.	28	5 mois	?
Obs. XVII	5	M.	27	18 mois	Hémoptysie et mort en quelques minutes.
Obs. XVIII	6	F.	20	5 ans	Hémoptysie copieuse 18 mois avant, survenant tous les 2 jours pendant 2 mois, puis à de plus longs intervalles ; de nouvelles les 21, 28, 29 oct., les 4 et 16 nov. Mort 3 jours après d'épuisement.
Obs. XIX	7	M.	25	3 ans	Le 11 mars hémoptysie de 2 onces, le 13, 2 pintes, le 17, mort d'épuisement.
	8	F.	?	?	Morte en quelques minutes d'un accès.
	9*	F.	14	14 mois	Hémoptysie en janv., fév., nov. ; mort instantanée en fév. à la suite d'une hémoptysie d'une pinte et demie.

POWELL : *id.*

Hôpital de février 1868 à novembre 1870.

POUMON GAUCHE	POUMON DROIT	SOURCE D'HÉMORRHAGIE
Larges cavités, tubercules à la base.	Quelques granulations.	On ne trouve aucune rupture vasculaire.
Au sommet cavités dont une contient un anévrysme.	Quelques tubercules.	Anévrysme gros comme une orange de Malte, sacciforme, ¹ communiquant avec une branche considérable de l'artère pulmonaire, très rétrécie au-delà.
3 larges cavités occupant presque tout le poumon ; dans l'inférieure, petit anévrysme.	Quelques granulations.	Anévrysme gros comme un pois, situé sur une petite branche artérielle qui s'oblitérait un demi-pouce au-delà.
Au sommet cavernes, nodules caséeux.	Quelques granulations.	On ne trouve aucune rupture vasculaire.
Cavités au sommet, tubercules.	2 cavernes, dont une contient un anévrysme.	Anévrysme sacciforme, à parois minces, du volume d'un gros pois, sur une branche de l'artère pulmonaire, grosse comme une plume de corbeau.
Au sommet, cavité avec petite dilatation vasculaire.	A peu près normal.	Légère saillie vasculaire très largement rompue.
Au sommet du lobe inférieur, cavité contenant un anévrysme, quelques tubercules.	Cavités considérables, induration grise	Petite dilatation d'une branche de l'artère pulmonaire largement rompue ; ouverture bouchée par un caillot en partie décoloré.
Au sommet large cavité, induration et nodules caséeux.	Quelques petites cavités, granulations grises.	On ne trouve pas la source de l'hémorrhagie.
Large cavité avec anévrysme.	Au sommet, cavité, granulations.	Petit anévrysme ovale, rupture en fente.

	Nos	SEXE	AGE	DÉBUT DE LA MALADIE	ACCÈS D'HÉMOPTYSIE
Obs. XX	10	M.	25	12 mois	Hémoptysie copieuse le 23 septembre, de nouveau le 25, accompagnée de choc et orthopnée ; mort en 26 heures.
	11 *	M.	31	7 ans	Hémoptysie d'une pinte, mort subite.
	12 *	M.	31	12 mois	Hémoptysie copieuse en janvier et 1 mois avant ; le 15 oct. mort presque instantanée.
TROIS CAS ARRIVÉS					
	13 *	M.	28	?	1 ^{re} hémoptysie en août, une d'une demi-pinte le 4 nov., se répète le 24 ; mort quelques jours après.
	14 *	M.	30	9 mois	1 ^{re} attaque fatale.
	15 *	M.	27	18 mois	1 ^{re} hémoptysie en août 1865, copieuse hémoptysie le 3 juillet 1866, se répète journellement jusqu'au 11, mort d'épuisement.

* Les cas 2, 9, 11, 12, 13, 14 et 15 de Powell, nous semblent correspondre à nos

POUMON GAUCHE	POUMON DROIT	SOURDE D'ÉMOPTYSIE
Pneumonie disséminée dans tous les stades de dégénération.	Cavités, dont une avec anévrysme.	Anévrysme sacciforme, à parois minces, gros comme une noix.
Au sommet 3 cavités, au centre une avec anévrysme. Tubercule gris.	Quelques granulations.	Anévrysme aplati, gros comme une pièce de 30 centimes, à parois très minces; rupture triangulaire.
Pneumonie caséuse et tubercules. Cavités communicantes, dans l'une petit anévrysme.	Cavités au sommet, pneumonie caséuse et tubercules.	Un vaisseau, longeant la paroi de la caverne, a un petit trou arrondi.
EN 1865 ET 1866		
Cavité dans le lobe supérieur; dans l'inférieur une autre avec petite dilatation artérielle.	Au sommet petite vomique.	Petite dilatation allongée, partiellement divisée en 2 parties, dont la plus petite rompue.
Cavité dont une occupant tout le lobe supérieur contient un vaisseau dilaté. Tubercules.		Anévrysme variqueux et irrégulier sur une branche de l'artère pulmonaire.
Cavités, dans l'une anévrysme pulmonaire.	2 petites cavités.	Anévrysme sacciforme, gros une noix, contenant quelques couches fibrineuses.

observations VI, XI, XII, XIII, IV, III et V.

OBSERVATION XXI.

ROKITANSKY : *Lehrbuch der path. anat.*, Wien., 1861. Reproduite
par JACCOUD : *Clinique de Lariboisière*, 1872.

F., 32 ans, tuée par une hémoptysie secondaire.

Dans le lobe supérieur du poumon droit, on trouve une caverne monstrueuse pénétrant dans le lobe moyen et contenant dans sa paroi un gros rameau de l'artère pulmonaire qui, dans une portion de sa longueur, est dénudé et dilaté; le point culminant de la saillie est rompu. L'ouverture est ainsi constituée : un fragment de vaisseau de la grosseur d'un pois est détaché de la paroi du vaisseau auquel il tient encore par un petit pédicule, de sorte qu'il ressemble à une valvule concavo-convexe appliquée sur l'orifice de perforation.

OBSERVATION XXII (1).

RASMUSSEN : *Hospital's Tidende*, 1868. Traduit en Anglais par
WILLIAM DANIEL MOORE : *Edimb. med., J.*, 1868.

H., 64 ans, toussant à chaque printemps, présentant comme signes physiques un son un peu mat sur et sous la clavicule, dans la fosse sus-épineuse, et l'expiration prolongée dans ces points, a, le 30 avril, une hémoptysie légère, le 2 mai une hémoptysie de 4 ou 5 onces de sang, en partie coagulé, en partie liquide et foncé, le 9, de 6 ou 7 onces, les trois jours suivants, expectoration mêlée de sang; le 13, quinte de toux et rejet de 12 ou 13 onces de sang rutilant; l'expectoration sanglante continue jusqu'au 16. Ce jour-là, violente quinte de toux, suivie d'hémorrhagie profuse (13 ou 14 onces), et mort au bout de 10 minutes.

Autopsie : Adhérences du poumon gauche, au sommet, épaississement léger et circonscrit de la plèvre. Les 2 feuillets de la plèvre droite sont complètement soudés l'un à l'autre. Les bronches con-

(1) Voici le titre de cette observation : Anévrysme rompu et ectasie d'un rameau de l'artère pulmonaire dans une caverne bronchiectasique; pneumonie chronique, bronchite, légère artério-sclérose de l'artère pulmonaire, congestion des reins.

Certains détails nécropsiques nous portent à l'interpréter comme tuberculose. Peut-être faut-il faire aussi quelques restrictions pour le cas intitulé : Pneumonie disséquante aiguë, pneumonie chronique, anévrysmes de l'artère pulmonaire, un seul rompu; hémorrhagie pulmonaire, et qui porte le n° 3 des observations de Rasmussen.

tiennent du sang. A la coupe, lobe supérieur condensé, presque complètement privé d'air surtout en haut. Surface de section lisse, *d'un gris jaunâtre* avec taches de pigment; la structure lobulaire n'est pas reconnaissable, mais *par places la coloration jaunâtre paraît due à la confluence d'une multitude de petits points jaunâtres*.

Au niveau de la partie moyenne du bord postérieur, dans une caverne du volume d'une noix, remplie de sang noir, liquide ou à peine coagulé, fait saillie une tumeur du volume d'une noisette et de la forme d'un haricot, avec une petite perforation pouvant admettre le bouton d'un fin stylet. L'ouverture, déchiquetée, conduisait à une cavité que, en fendant l'artère pulmonaire, on démontrait être une dilatation anévrysmale latérale d'une branche de cette artère, contenant seulement une petite quantité de sang fraîchement coagulé, sans aucune trace de dépôt fibrineux, dense. L'anévrysme était jaune sur presque toute sa surface extérieure, et rougeâtre, quoique semé de points jaunes, au niveau du point de jonction avec la paroi de la caverne. Sa paroi était amincie, particulièrement au niveau de la perforation.

La branche de l'artère pulmonaire conduisant à l'anévrysme présentait, fendue, 6 mm de largeur; elle se continuait à travers la paroi épaissie de la caverne, mais était si petite de l'autre côté de l'anévrysme qu'on ne pouvait introduire dans sa cavité qu'un crin de cheval.

OBSERVATION XXIII.

RASMUSSEN : *Id.*

H., 34 ans, phthisie caverneuse, ayant eu une hémoptysie l'année précédente, a une expectoration striée de sang le 8 février, crache du sang rouge fluide le 4 mars, et le 5, pendant une quinte de toux a une violente hémoptysie qui l'emporte.

Autopsie : Dans l'œsophage, l'estomac, le larynx, la trachée, grande quantité de sang fluide ou faiblement coagulé. Tubercules miliaires disséminés ou agglomérés dans les deux poumons.

Au milieu du lobe supérieur du poumon droit, caverne, du volume d'un œuf de pigeon, pleine de sang coagulé, à paroi assez lisse, entourée de tissu pulmonaire condensé et coloré. En enlevant par un courant d'eau le contenu de la caverne, on trouve, faisant saillie dans la cavité, un sac presque aussi gros qu'une noix, à la partie la plus proéminente duquel adhèrent quelques caillots assez solides et foncés, cachant une déchirure de 3 ou 4 mm., à bords amincis, dé-

chiquetés, jaunâtres. Le sac contient une petite quantité de sang fraîchement coagulé; la paroi interne est lisse; en bas et en arrière, on trouve une légère dépression, correspondant à une saillie extérieure du volume d'un pois, distendue par des caillots fermes, pâles, jaunâtres. Une branche de l'artère pulmonaire, d'un millimètre de diamètre, s'ouvre dans le sac, formé par la dilatation du côté du vaisseau qui regarde vers la caverne, tandis que l'autre partie de la paroi vasculaire est fortement engagée dans la paroi de la caverne.

Au sommet droit, touchant à la plèvre épaissie, caverne du volume d'un œuf d'oie, contenant une petite quantité de liquide couleur chocolat, à parois inégales.

Par places, petites dilatations bronchiques, partie cylindriques, partie diffuses. Rate doublée de volume; cyanose des reins et du foie, ulcérations tuberculeuses de l'iléon et du cœcum avec tubercules miliaires jaunâtres.

OBSERVATION XXIV.

RASMUSSEN : *Id.*

H., 48 ans, phtisie pulmonaire caverneuse, est pris soudain d'une violente hémoptysie, qui devient rapidement fatale.

Autopsie : 2 anévrysmes de l'artère pulmonaire, gros comme un pois et accolés, dont un seul rompu dans une caverne du volume d'un œuf d'autruche. Hypertrophie du cœur droit. Péribronchite, laryngite, ulcérations tuberculeuses. Cyanose des reins.

OBSERVATION XXV (1).

RASMUSSEN : *id.*

H..., 40 ans, mort d'hémoptysie. Phtisie caverneuse, pneumonie chronique, péribronchite, bronchiectasie. Dilatation anévrysmale d'un rameau de l'artère pulmonaire, perforation avec opercule. Hypertrophie du cœur droit, néphrite interstitielle.

OBSERVATION XXVI.

RASMUSSEN : *id.*

F... 42 ans, tombe tout à coup sur son lit et meurt en quelques minutes avec un léger râle trachéal, sans aucune hémoptysie.

(1) Nous ne donnons guère que le titre des 4 observations suivantes : ce sont les cas d'ectasies de Rasmussen, qu'on ne peut considérer comme de véritables dilatations anévrysmales, mais plutôt, avec Ménétrier, comme une variété de l'artérite tuberculeuse.

Phtisie caverneuse ; hémorrhagie par une artériole anévrysmatique rompue avec opercule. Tubercules de la plèvre. Hypertrophie du cœur droit.

OBSERVATION XXVII.

RASMUSSEN : *id.*

F..., 51 ans ; pendant une quinte de toux un flot de sang partit soudain, entraînant la mort en un quart d'heure. Phtisie pulmonaire caverneuse droite ; petit anévrysme de l'artère pulmonaire rompu avec opercule.

OBSERVATION XXVIII.

RASMUSSEN : *id.*

F..., 28 ans, ayant depuis longtemps souffert de symptômes thoraciques, est prise d'une violente hémoptysie, avec symptômes de suffocation, et meurt en dix minutes.

Phtisie pulmonaire caverneuse, pneumonie chronique interstitielle et caséuse, bronchiectasie. Hémorrhagie venant d'une perforation de l'artère pulmonaire avec opercule. Hypertrophie du ventricule droit.

OBSERVATION XXIX.

RASMUSSEN : *Hospital's Tidende*, 1869.

F., 48 ans, entre à l'hôpital pour une phtisie pulmonaire datant de quelques mois. Fièvre, sueurs nocturnes, amaigrissement, expectoration purulente ; signes physiques de larges cavernes aux deux sommets, surtout à gauche. Six jours après son entrée, légère hémoptysie qui ne se reproduit que dix jours après, aussi peu abondante, et cesse immédiatement. L'état général s'aggrave ; enfin cinq semaines après la 2^e hémoptysie, la malade meurt subitement dans une quinte de toux, la bouche pleine de sang.

Autopsie : aux deux sommets, granulations et cavernes. A droite, dans une petite cavité ampullaire fait saillie une tumeur du volume d'un grain de gros plomb, présentant une fissure incomplètement obturée par un caillot décoloré et dont l'intérieur renferme des concrétions fibrineuses ; cette tumeur n'est autre chose que la dilatation anévrysmale d'une branche de l'artère pulmonaire. Ce caillot trouvé sur l'ouverture de l'anévrysme explique l'arrêt des deux premières hémoptysies.

OBSERVATION XXX.

RASMUSSEN : *Id.*

H., 41 ans, atteint depuis longtemps de phtisie pulmonaire, dont l'expectoration commence à être teintée quinze jours avant la mort. Celle-ci arrive après une douleur précordiale atroce et une hémoptysie très abondante. Quatre jours avant, expectoration d'un peu de sang clair.

Autopsie : lésions pulmonaires étendues se rapportant à l'emphysème et à la pneumonie caséuse. Au sommet gauche, cavité tuberculeuse de la grosseur d'un œuf, remplie d'un sang coagulé ou fluide provenant d'une dilatation anévrysmales qui siège sur une branche de l'artère pulmonaire de 5 mm. de large et qui présente une fissure étroite et longue.

OBSERVATION XXXI.

RASMUSSEN : *Id.*

H., 3 ans 1/2, succombe à une hémoptysie foudroyante dans le cours d'une phtisie.

Autopsie : on trouve de la pneumonie chronique interstitielle, de la péri-bronchite, de la tuberculose miliaire des poumons, des cavernes ; dans l'une s'ouvre un anévrysme de l'artère pulmonaire.

OBSERVATION XXXII.

BENNETT : *Dublin Journ. Of. Med. Sc.*, 1872.

H..., 30 ans, signes physiques cavitaires au sommet gauche, en montant des escaliers est pris d'une violente hémoptysie, et meurt en quelques minutes.

Autopsie : plèvres adhérentes, tubercules dans les deux poumons. En enlevant le lobe supérieur du poumon gauche, une vaste caverne est ouverte, pleine de sang coagulé s'étendant dans les bronches et la trachée. Une petite tumeur globuleuse, du volume d'une noisette, faisant saillie sur la paroi de la cavité, attire l'attention par sa couleur jaune sombre et par sa forme. A son point le plus proéminent, pend un petit lambeau de caillot, qui se continue par une petite fente conduisant dans l'intérieur du sac anévrysmal développé sur une des plus petites branches de l'artère pulmonaire.

OBSERVATION XXXIII.

LAURE : *Lyon médical*, 1873.

F..., 34 ans, atteinte de phtisie pulmonaire chronique, ayant présenté des hémoptysies de peu d'importance dans le cours de sa maladie, et des vomissements incoercibles dans les deux derniers mois, succombe à une hémoptysie rapidement mortelle.

Autopsie : infiltration tuberculeuse des deux sommets, granulations en grand nombre, ça et là foyers de pneumonie caséuse en voie de ramollissement. Au sommet gauche, une caverne, grosse comme une petite orange, communique avec une cavernule beaucoup plus petite et entièrement occupée par un véritable anévrysme, de forme très régulièrement sphérique, et de la grosseur d'un petit pois. Cette poche est située au point de bifurcation d'un rameau de l'artère pulmonaire, comme on peut le constater au moyen de soies de sanglier, qui communique avec le tronc principal et vient aboutir à l'anévrysme.

OBSERVATION XXXIV.

SEVESTRE : *Bull. Soc. Anat.*, 1873.

H..., 26 ans, malade depuis août, a le 15 décembre une hémoptysie assez abondante, les jours suivants crachats sanguinolents. Le 18, il remplit son crachoir de crachats muco-purulents et de coloration rouge noirâtre. Le 19, en essayant de se lever, après une quinte de toux, hémoptysie très abondante et mort.

Autopsie : poumon gauche sain. Poumon droit rempli d'îlots caséux, bronches de ce côté pleines d'une sérosité sanguinolente assez épaisse.

Dans le lobe inférieur, une caverne assez vaste pour loger une petite noix, remplie de sang, contient une saillie du volume d'un pois, allongée et présentant vers son extrémité périphérique une déchirure angulaire dans le sens du courant sanguin. Si on soulève cet opercule qui forme soupape, on arrive dans une petite cavité vide, séparée de la caverne par une très mince paroi. Cet anévrysme, sacciforme, est développé sur un rameau de l'artère pulmonaire de la grosseur d'une plume de corbeau.

Examen histologique par Debove.

OBSERVATION XXXV.

LÉPINE : *Id.*, 1874.

H., 26 ans, toussé depuis cinq ans, aux deux sommets souffle ca-

verneux sous-claviculaire, le 13 février crache au moins un tiers de litre de sang, le 14, autant (32 respirations, 120 pulsations, 37°4), le 15, l'oppression a augmenté, le 16, les crachats sanguins reparaissent, pouls petit, face cyanosée, mort.

Autopsie : adhérences pleurales, emphysème et granulations tuberculeuses dans le lobe supérieur du poumon gauche. A la partie supérieure se trouve une caverne de la grosseur d'un œuf de pigeon, présentant dans un coin une excroissance noirâtre, autour de laquelle se trouvait un caillot mou. Celle-ci est formée par un anévrysme du volume d'un gros pois crevé à sa partie la plus saillante et coiffé d'un gros caillot noirâtre.

Examen histologique de Cornil (1).

OBSERVATION XXXVI.

MAURICE RAYNAUD : *Id.*

H., 49 ans, toussant depuis un an, a eu une hémoptysie très abondante il y a quatre mois (2 litres de sang en 2 ou 3 jours, assure-t-il), et il y a un mois une nouvelle, moins abondante à la suite de laquelle les crachats restèrent mélangés de sang plusieurs jours. Toux incessante, perte des forces, fièvre hectique, dyspnée, mort.

Autopsie : nombreuses granulations tuberculeuses et foyers de pneumonie caséeuse aux deux poumons ; au sommet droit, caverne grosse comme un œuf de poule. A la partie inférieure du lobe supérieur du poumon gauche, attenant à la scissure interlobaire, se rencontre une cavité sphérique de la grosseur d'un marron d'Inde et remplie par des caillots, les uns mous, noirâtres, diffluent, les autres périphériques, denses, fibrineux, décolorés, stratifiés. La surface interne de ces caillots fibrineux, au contact des caillots mous, est remarquablement lisse ; la surface externe s'attache exactement aux parois d'une cavité dont on peut aisément la détacher.

Cette cavité, d'aspect irrégulier et grenu, paraît creusée dans l'épaisseur du tissu pulmonaire. Une collatérale d'un rameau de 3^e ordre de l'artère pulmonaire semble s'y ouvrir à plein canal, si bien que la surface interne de cette petite artère semble se continuer avec la surface interne des caillots fibrineux ; un petit éperon marque seul la transition de l'une à l'autre de ces deux surfaces. Par

(1) Voir à notre chapitre d'Anatomie pathologique, la structure d'après Debove et Cornil.

tous ces caractères, cette cavité rappelle l'aspect des anévrysmes. Seulement ici le sac anévrysmal paraît formé aux dépens du tissu pulmonaire.

L'examen attentif de la pièce révèle ce fait curieux que les caillots stratifiés ont joué, jusqu'à un certain point, le rôle d'organe protecteur ; car ils ont empêché l'intérieur de la caverne de communiquer avec la plèvre dont elle n'était séparé que par une épaisseur de 3 ou 4 mm. de parenchyme pulmonaire ulcéré en deux points très probablement par un ramollissement d'une petite masse tuberculeuse.

OBSERVATION XXXVII.

RENDU : *id.*

F..., 37 ans, préservant les symptômes très accentués de la tuberculose, a eu en avril une forte hémoptysie, qui depuis s'est répétée, moins intense, à plusieurs reprises. Dans la nuit du 1^{er} mai, hémoptysie d'un demi-verre, avec sensation d'étouffement extrême. Le 2, expectoration sanguinolente, violacée, excessive, accompagnée d'une cyanose rapide, du refroidissement des extrémités, de battements de cœur irréguliers, tumultueux ; mort.

Autopsie : dans la partie centrale du lobe supérieur du poumon gauche, excavation anfractueuse de moyenne grandeur, sur la partie postérieure de laquelle se dessine une petite masse cylindro-ovoïde de 2 cm. de long, d'un cm. de diamètre. De l'extrémité supérieure de ce vaisseau se détache un petit caillot noirâtre adhérent à l'artère par une de ses extrémités, flottant dans la caverne par son extrémité opposée. Cet anévrysme, formé aux dépens d'un rameau de l'artère pulmonaire rampant à la surface de la caverne, est presque totalement rempli par des coagulations fibrineuses en partie décolorées. La paroi externe de cet anévrysme, en contact avec le pus de la caverne, a subi un épaissement inflammatoire et en même temps une transformation embryonnaire et régressive qui a facilité sa rupture.

OBSERVATION XXXVIII.

CHARDIN : Th. Paris, 1874.

H..., 76 ans, est pris le 29 juin d'une hémoptysie abondante de sang pur, très foncé, mais bien aéré. Le lendemain les crachats d'un rouge foncé sont aérés et très adhérents au vase. Le 1^{er} juillet, à la

visite du matin, le malade a rempli son crachoir de crachats de sang noir, adhérents au vase, légèrement aérés. Le 3, deux ou trois crachats sanglants, malaise et toux violente suivie de l'expulsion d'un litre de sang pur, rouge, peu aéré. Le 4, hémorrhagie de 150 gr. et le 5 le sang s'écoule par la bouche et le nez, état syncopal, mort presque instantanée.

Autopsie : Emphysème ; au sommet droit, foyer caséeux, pneumonie chronique avec flots caséeux ; petites lacunes, excavation grosse comme un œuf de pigeon et remplie de sang. La grosse bronche qui vient y déboucher est obstruée complètement par un caillot qui se prolonge dans les ramifications bronchiques sans les oblitérer toutes. Dans l'excavation on remarque un corps flottant, arrondi, de la grosseur d'une bille à jouer, au sommet duquel existent une petite déchirure et un caillot mou. La poche anévrysmale, à paroi très mince (1/2 mm.), peut loger une grosse noisette ; sa membrane interne est très légèrement tomenteuse et translucide. Elle est placée au niveau de la bifurcation d'une branche de l'artère pulmonaire de 2^e ou 3^e ordre.

OBSERVATION XXXIX.

CAYLEY pour SILVER : *Trans. Path. Soc. Lond.*, 1874.

H..., 32 ans, ayant craché du sang six mois avant, a une très grave hémoptysie le 15 octobre, et le 20 expectore soudain une grande quantité de sang, et meurt.

Autopsie : Dans une caverne très étendue du sommet gauche, on découvre sur la paroi un anévrysme de l'artère pulmonaire, du volume d'un pois, et tout à côté plusieurs gros vaisseaux oblitérés.

OBSERVATION XL.

LILOUVILLE : *Bull. Soc. Anat.*, mai 1875.

H..., 17 ans, mort de tuberculose pulmonaire sans avoir jamais eu d'hémoptysie.

Autopsie : La poche anévrysmale est entourée d'un caillot fibreux siégeant dans l'intérieur d'une cavité formée aux dépens du poumon et dont la paroi présente la structure du poumon. L'anévrysme s'était ouvert ; mais la bronche qui aboutissait à la caverne étant oblitérée, le sang n'avait pu être rejeté au dehors.

OBSERVATION XLI.

HOMOLLE : *Bull. Soc. Anat.*, 1876.

H..., mort à la suite d'hémoptyxies très abondantes et répétées. Les signes physiques indiquaient plutôt un ramollissement de foyers caséeux qu'une grande excavation au sommet gauche. En fait la caverne où s'est produite la rupture d'un anévrysme de Rasmussen n'avait guère plus que la grosseur d'une noisette, et les parois de l'anévrysme s'appliquaient dans une assez grande surface à celles de l'excavation.

OBSERVATION XLII.

SEVESTRE : *Bull. Soc. Anat.*, 1876.

F., 40 ans, entre à la Charité pour une hémorragie qui durait depuis quelques jours. Le lendemain de l'entrée, l'hémoptyxie s'arrêta pour reprendre à différentes reprises pendant 2 ou 3 jours sans jamais présenter une grande intensité. Au bout de 3 semaines survient subitement une hémoptyxie très abondante mortelle.

Autopsie : Dans une caverne du volume d'un œuf de pigeon, on trouve un caillot de sang qui, enlevé, permet de constater un orifice un peu allongé, à bords déchiquetés qui semblait fait comme à l'emporte-pièce sur un vaisseau dont on trouvait d'ailleurs la paroi opposée et les 2 extrémités. Après avoir dilacéré ce caillot, on trouve dans son intérieur un petit sac du volume d'un petit pois et dont l'orifice correspondait exactement à celui qu'on avait trouvé sur le vaisseau. Il est probable qu'il existait sur l'anévrysme, une petite fissure par laquelle le sang coulait en petite quantité ; puis à un moment donné, le sac s'est trouvé détaché tout d'un coup, et il y a eu alors une hémorragie très abondante.

OBSERVATION XLIII.

FRANKS : *Dublin J. of med sc.*, 1876.

Jeune homme, ayant eu antérieurement de graves hémoptyxies, des crachats teintés de sang, est emporté par une hémoptyxie diffuse.

Autopsie : Aux deux poumons, fins tubercules miliaires, dégénération caséuse, cavités. Dans la trachée et la bronche gauche, large caillot de sang conduisant au sommet du poumon gauche

dans une large caverne, presque pleine de caillots noirs. Dans une autre cavité, petite, on trouve un petit anévrysme avec une ouverture suffisamment large pour admettre le bouton d'un stylet, son volume est à peine celui d'un pois ; ses parois sont un peu épaissies.

OBSERVATION XLIV.

BERGIS-DOUNOUS : Th. Montpellier, 1876.

F., 42 ans, phthisique avancée, est prise d'une hémoptysie foudroyante, elle rend plus d'un litre de sang pur et meurt presque instantanément.

Autopsie : Dans les 2 poumons, masses caséeuses, granulations jaunâtres, et dans le lobe supérieur, de chaque côté 2 vastes cavernes remplies de caillots noirs, mêlés à un liquide lie de vin. Dans la caverne du côté gauche, on aperçoit une branche dénudée de l'artère pulmonaire, qui se bifurque et présente une de ses divisions terminée en cœcum, perméable, avec une petite fissure au point où elle adhère au poumon. L'autre division présente une dilatation du volume d'une aveline, avec un orifice semi-lunaire formant une sorte de valve qu'on soulève aisément.

OBSERVATION XLV.

BYRON BRAMWELL : *Edimb. med., J.*, 1877.

H., 28 ans, tuberculeux, a une violente hémorrhagie, le sang jaillit par la bouche et par le nez, il meurt en quelques minutes.

Autopsie : Deux poumons infiltrés de tubercules. Au sommet gauche existe une caverne du volume d'une petite pomme dans laquelle on aperçoit un anévrysme rond de la grosseur d'une cerise. Cet anévrysme offre une ouverture assez grande pour permettre le passage d'une sonde d'assez gros calibre ; il ne contient pas de caillots, mais un peu de sang liquide. La caverne, les bronches des deux côtés, la trachée sont remplies de sang en partie liquide et en partie coagulé.

OBSERVATION XLVI.

BYRON BRAMWELL : *Id.*

H., 21 ans, a trois hémoptysies de 30 à 40 onces chacune, et meurt 30 heures après la dernière.

Autopsie : tuberculose généralisée. Au sommet droit, une caverne,

de la grosseur d'une orange, à parois épaissies et cicatricielles, présente intérieurement un anévrysme non rompu, du volume d'un haricot.

Au milieu du poumon, dans une cavité plus petite remplie de sang coagulé dont une portion était récente et l'autre vieille et décolorée, on trouve un anévrysme du volume d'une cerise ; il présente une ouverture en fente longue d'environ 3 lignes.

Encore plus bas se trouvait un 3^e anévrysme plus gros, de forme irrégulière, remplissant presque la cavité dans laquelle il était situé. Ses parois en un certain point étaient très amincies, mais il n'y avait pas d'ouverture. Sa cavité était divisée en deux par une cloison très marquée.

OBSERVATION XLVII.

HILTON FAGGE : *trans. path. Soc. Lond.*, 1877.

F..., 2 ans et 2 mois, phthisique, expectore une demi-pinte de sang ; et jusqu'à sa mort il fut évident que l'hémorrhagie continuait, car elle semblait étouffer, quoiqu'il ne s'écoulât que peu de sang.

Autopsie : Poumons emphysémateux, partie postérieure du lobe supérieur indurée. Dans le poumon droit, tubercules disséminés, plusieurs cavités du volume d'une cerise, dont l'une, située dans la partie supérieure du lobe inférieur près de la racine, contient un anévrysme presque de la grosseur d'une noix. Une sonde introduite dans la branche droite de l'artère pulmonaire passe presque directement dans l'anévrysme, dont l'orifice était assez grand pour lui livrer passage. Le vaisseau semble oblitéré au-delà. On ne peut découvrir l'ouverture de l'hémorrhagie ; on trouve des caillots noirs sur la paroi supérieure de l'anévrysme, dans les bronches, la trachée, l'estomac.

OBSERVATION XLVIII.

FINLAYSON : *Brit. med. J.*, 1877.

H..., 21 ans, atteint en novembre 1875 d'une pneumonie droite aiguë, provenant d'une affection chronique du poumon, car à sa suite on constata la présence d'une cavité dans la partie supérieure du poumon droit. Il cracha alors beaucoup de sang. A partir de juin 1876, il cracha du sang tous les jours, le 18 août 2 pintes, le 21 une pinte, le 31 trente onces. Le 6 septembre il vomit du sang. en abondance, et jusqu'au 27 il eut de fortes hémorrhagies. Ce jour-là il en rendit 40 onces et succomba pendant l'accès.

Autopsie par Coats : Le poumon gauche très distendu présente des plaques d'une condensation nodulaire. Le droit, adhérent et rétracté, présente à la partie inférieure du lobe moyen, une cavité irrégulière contenant des caillots altérés. Une autre caverne irrégulière est presque remplie par deux anévrysmes du volume d'une noisette et d'une grosse amande. Le tissu pulmonaire du lobe inférieur est condensé et contient 2 ou 3 petites cavernes.

OBSERVATION XLIX.

DAMASCHINO : *Soc. méd. des hôp.*, 25 avril 1879.

H., 25 ans, signes physiques et fonctionnels de la tuberculose, a eu au début 2 ou 3 hémoptysies peu abondantes, a une hémoptysie d'un grand verre de sang rouge, spumeux, mélangé d'air, et le surlendemain est pris subitement d'une hémoptysie foudroyante, il tombe et perd connaissance. Les bronches s'obstruent et en 10 minutes l'asphyxie est complète.

Autopsie : Altérations tuberculeuses des 2 sommets. En enlevant le poumon gauche de la cavité thoracique, on déchire la paroi externe d'une caverne ayant le volume d'un petit œuf de poule, occupant le sommet, et qui apparaît remplie, comme le reste de l'appareil aérien, par du sang noir en partie coagulé.

Au-dessous de cette cavité s'en trouve une seconde, également ouverte, bien moins volumineuse, remplie de caillots de dates diverses. En injectant de l'eau par l'artère pulmonaire, nous voyons le liquide sourdre dans le fond de cette caverne et soulever légèrement un petit caillot fibrino-cruorique qui sert de soupape au trou de sortie. Cette cavité est alors longuement ouverte avec des ciseaux, et l'on s'aperçoit que le liquide provient d'une caverne située au-dessous de la première et contenant une masse du volume d'une noisette. Deux petits orifices de la dimension d'un gros stylet de trousse se voient sur la partie supérieure de cette poche, très mince et laissant voir par transparence du sang coagulé dans son intérieur. L'anévrysme communique et se continue avec une branche de 3^e ordre de l'artère pulmonaire gauche.

OBSERVATION L.

DAMASCHINO : *id.*

H., 26 ans, phtisie pulmonaire chronique, ayant eu antérieurement une hémoptysie assez abondante, est pris tout à coup d'une

hémoptysie foudroyante ; en quelques minutes il a craché 2 litres environ d'une écume sanglante de couleur plutôt brune que rutilante, cyanose, convulsions, coma et mort. Pendant tout le temps de l'hémorrhagie, la poitrine auscultée laissait percevoir dans toute son étendue des râles humides à grosses bulles.

Autopsie : la méthode d'injection d'eau dans l'artère pulmonaire fait découvrir dans le lobe supérieur du poumon droit une caverne de la grosseur d'une noix, et accolée à sa paroi une poche anévrysmatique de la grosseur d'une noisette à moitié flottante dans la cavité et ayant une paroi plissée. L'orifice qui a donné passage au sang siège à la partie inférieure de l'anévrysme. Le sac est vide et ne renferme aucun caillot ; au contraire, la caverne contenait des détrituts sanguins, et tout le système bronchique est rempli de sang en partie liquide et en partie coagulé.

Dans le poumon gauche, le long du bord postérieur on voit une caverne à paroi très indurées et plus bas une grande caverne remplie de caillots et de sang, dans les parois de laquelle on trouve un petit anévrysme du volume d'un pois et qui n'est point perforé. Le reste de ce poumon est farci de granulations tuberculeuses et emphysémateux ; à droite, lésions moins prononcées.

OBSERVATION LI.

DAMASCHINO : *Soc. Med. des Hôp.*, 26 décembre 1879.

H..., 22 ans, a craché du sang pendant 15 à 18 jours, il y a 1 an 1/2. En août, nouveaux crachements de sang : il y a un mois, à trois reprises et à 8 jours d'intervalle, brusques évacuations d'un sang pur, rouge, mélangé à l'air, chaque fois un plein crachoir. Vers le 24 octobre il expectore en abondance des crachats nummulaires striés de sang, et le 2 novembre plus d'un crachoir de sang pur, très rouge, sans mucosité. Le 9, hémoptysie peu considérable, le 14 hémoptysie d'un demi-crachoir, le 18 légère hémoptysie, dyspnée, affaiblissement rapide, mort le 20.

Autopsie : Noyaux lobulaires de broncho-pneumonie tuberculeuse et granulations grises caséifiées dans les deux poumons, cavernes aux deux sommets. Du côté droit, les bronches paraissent plus fortement teintées de sang. La dissection de l'arbre artériel et bronchique de ce côté fait découvrir dans le lobe moyen une caverne, laissant échapper des caillots noirâtres et à moitié diffluent, et au fond une tumeur ovoïde, très légèrement bosselée, du volume d'une petite noix, qui présente à sa face supérieure près de son extrémité externe une petite fente fusiforme dont on peut écarter les deux

lèvres, ce qui permet d'apercevoir un caillot sanguin noirâtre. L'incision de la poche montre sa communication avec une branche vasculaire de 5^e ordre d'à peine 1 mm. de diamètre. Cet anévrysme est absolument rempli par un caillot formé de couches concentriques, les unes fibrineuses, décolorées, les autres d'un rouge noir très foncé.

Le lobe inférieur est creusé d'une caverne, ne contenant aucune coagulation sanguine, et au milieu de laquelle existe une seconde tumeur anévrysmale allongée, cylindroïde, de 15 mm. 1/2 de long. sur 1 cm. de large, offrant vers l'une de ses extrémités une petite perforation ovale de la dimension d'un grain de riz bouchée par le caillot qui distend le sac, fibrineux à sa périphérie et cruorique au centre.

OBSERVATION LII.

DAMASCHINO : *Soc. Méd. des Hôp.*, juillet 1881.

F..., phthisie pulmonaire à marche rapide. Le 25 janvier hémoptysie qui se manifeste à plusieurs reprises, en 2 heures la malade remplit un crachoir de sang pur. A la fin de mai, l'hémoptysie reparaît, peu abondante : on peut évaluer à 60 ou 80 gr. la quantité de liquide hématique évacuée, non seulement sous forme de crachats rouges et aérés, mais encore de sang presque pur et à moitié coagulé. Le 7 juin, la malade succombe tout à coup, littéralement étouffée par une nouvelle hémoptysie après avoir rendu à peu près un verre de sang presque pur, dans l'espace de quelques minutes.

Autopsie : Au moyen d'injection de liquide de Muller, l'anévrysme est facilement découvert. Il siégeait à droite et occupait la troisième branche de bifurcation de l'artère pulmonaire, dont les parois se perdaient directement dans la tumeur sanguine.

Dans une caverne, on voit une grosse masse de la dimension d'un œuf, à surface lisse et régulière, moulée sur la paroi de l'excavation qu'elle remplit complètement ; mais on peut l'en séparer facilement. Au moment où l'on poussait par l'artère pulmonaire une injection colorée, on voyait se gonfler la tumeur ; mais si l'on cessait l'injection, l'anévrysme diminuait immédiatement de volume parce qu'il se vidait par une petite perforation en forme de soupape qui existait à l'extrémité opposée à celle où la tumeur se continuait avec l'artère. Une section de l'anévrysme révèle une masse compacte à parois très épaisses et creusée d'une petite cavité, offrant à peine le volume d'une amande. Les parois étaient constituées de 2 couches intimement adhérentes, mais d'aspect bien différent. A l'intérieur même, et en parfaite continuité avec les tuniques artérielles,

une sorte de membrane interne d'un blanc jaunâtre, très mince et rappelant par son apparence et sa coloration l'aspect et la coloration du vaisseau avec lequel elle se continuait. A l'extérieur des couches concentriques de caillots, les uns décolorés et fibrineux, les autres cruoriques, sont moulés sur la périphérie de la tumeur, et lui forment une paroi épaisse et solide, sauf vers l'extrémité correspondant à la perforation où la masse est à peu près réduite à la couche interne très amincie.

OBSERVATION LIII.

SAMUEL WEST (1) : *med. Times*, 1884.

H., 21 ans, phthisique avancé, perd par hémoptysies plus de 20 pintes de sang pendant les dernières semaines de sa vie.

Autopsie : Le poumon gauche offrait les lésions de l'emphysème et présentait des adhérences. Une cavité irrégulière existait dans la partie antérieure du lobe inférieur. La rupture de l'anévrysme de l'artère pulmonaire était petite, linéaire.

OBSERVATION LIV.

PERCY KIDD : *med. Times*, 1884

F., 30 ans, tuberculeuse, présente au poumon droit des adhérences généralisées et plusieurs petites cavernes disséminées, dans lesquelles on trouve vingt-deux anévrysmes de l'artère pulmonaire, pour la plupart situés dans la moitié inférieure du poumon. Dans tous les cas les parois étaient épaissies à l'exception d'un seul qui n'était pas rompu.

OBSERVATION LV.

PERCY KIDD : *id.*

F., 36 ans, phthisie aiguë.

Autopsie : dans une cavité irrégulière à parois molles et caséeuses on trouve deux anévrysmes, fusiformes, dont un de la grosseur d'un pois.

(1) On doit à cet auteur la relation de 2 autres cas d'anévrysmes de l'artère pulmonaire rompus dans une caverne, qui une fois était d'origine bronchiectasique, et dans l'autre s'observait chez un sujet toussant depuis 20 ans, considérablement maigri, et présentant à l'autopsie des adhérences du côté gauche et un emphysème généralisé du poumon droit.

OBSERVATION LVI.

PERCY KIDD : *id* :

F., 26 ans, excavation cloisonnée dans tout le poumon gauche : 3 anévrysmes à parois épaissies, sans rupture.

OBSERVATION LVII.

PERCY KIDD : *id*.

H., 28 ans, phtisie chronique, mort d'hémoptysie. Ancienne cavité dans le poumon gauche dont la base contenait un anévrysme fusiforme à parois minces et présentait une rupture linéaire.

OBSERVATION LVIII.

POUPON : *France médicale* 1884.

H..., 20 ans, toussé depuis 3 ans et à cette époque a craché le sang. Il se remet à cracher le sang le 4 janvier jusqu'au 8, jour où il entre à l'hôpital. On note à la base du poumon gauche de la submatité et du gargouillement, dans le reste des 2 poumons des râles sous-crépitaux. Jusqu'au 12 les hémoptysies ne cessent pas ; du 15 au 21 elles se succédèrent au nombre de 3 ou 4 par jour, le 23 et le 24 il y en eut une très abondante. Le 25 au matin, le malade cracha deux cuvettes de sang ; à une heure il eut une seconde hémoptysie qui cette fois fut mortelle, il succomba en crachant du sang.

Autopsie : Au poumon gauche, adhérences pleurales considérables, aspect emphysémateux du lobe supérieur, quelques lobules de congestion pulmonaire présentant une teinte rose, quelques noyaux caséux au sommet. Au lobe inférieur une masse d'aspect seléveux présente à son centre une caverne grosse comme un œuf de poule, pleine de caillots fibrineux stratifiés et décolorés à la périphérie, au centre, 2 caillots noirâtres chroniques. Après avoir détaché ceux-ci, on aperçoit sur la paroi antérieure un sillon de l'étendue d'un centimètre, qui se continue en haut et en bas avec une branche de 3^e ordre de l'artère pulmonaire. Les deux bouts en sont légèrement saillants et se continuent avec une membrane formant collerette autour du sillon précédent. Cette collerette, d'une largeur d'un centimètre, forme les débris d'un sac anévrysmal ; le sillon n'est qu'une partie de l'artère pulmonaire ouverte dans une cavité aux dépens du poumon. La paroi de la cavité intra-pulmonaire est formée d'un tissu lisse, légèrement rosé, auquel adhèrent fortement les dernières

couches fibrineuses du caillot. A la partie supérieure de cette cavité, se trouve un orifice arrondi qui n'est autre que l'ouverture bronchique. L'examen microscopique fait penser à l'existence de nombreux tubercules dans le lobe inférieur : l'examen histologique a démontré l'existence de nombreux noyaux caséux en plein ramollissement à certains endroits.

Au poumon droit, emphysème, teinte ecchymotique par places, quelques tubercules et noyaux caséux.

OBSERVATION LIX.

DUCASTEL : *Soc. méd. des hôpitaux*, mars 1884.

H..., tuberculeux depuis plusieurs mois, a une hémoptysie très abondante ; le lendemain, retour de l'hémoptysie avec expulsion de quelques caillots ; dans la nuit, le malade succombe subitement à la suite d'une nouvelle hémorrhagie.

Autopsie : dans une caverne à parois fibreuses, anévrysme de l'artère pulmonaire ayant acquis le volume d'une noix ; sur ses parois, on remarque une fissure de 3 mm. environ, par laquelle le sang avait fait irruption ; la cavité de la caverne était remplie de caillots sanguins de date récente.

OBSERVATION LX.

CORNET : *th. Paris*, 1885.

H..., 26 ans, broncho-pneumonie tuberculeuse, malade depuis 2 ans. Un matin, une hémoptysie ayant eu lieu pendant la nuit, des crachats remplissent presque complètement le crachoir, formés d'un sang rouge et spumeux. Dans le courant de la journée l'expectoration sanglante continue. Le lendemain matin, le crachoir est de nouveau plein de sang ; altération des traits, dyspnée, faiblesse. L'hémoptysie continue ; le soir, tendance lypothymique, pouls filiforme. Mort dans la nuit.

Autopsie : dans toute l'étendue du poumon droit, infiltration de tubercules crus. Du côté gauche, on trouve dans le lobe inférieur, concurremment aux lésions de broncho-pneumonie, une infiltration de tubercules relativement jeunes. Le sommet est creusé d'une excavation de la grosseur d'un œuf de pigeon, presque sous-jacente au cul-de-sac pleural. Un caillot la remplit ; une fois chassé, on découvre à la partie inférieure un puits de très petite dimension, situé sur un anévrysme d'une branche de l'artère pulmonaire qui rampe sur la paroi de la caverne.

OBSERVATION LXI.

MEYER : *Archives de physiologie*, 1880.

H..., 26 ans, mort d'hémoptysie quelques mois après le début d'une phtisie à marche rapide.

Autopsie : caverne du volume d'un marron à la partie inférieure du lobe moyen droit, dans laquelle on voit une tumeur arrondie, brun rougeâtre, grosse comme une noisette. Une fente étroite existe à la partie la plus saillante de l'anévrysme, qui est placé latéralement sur une artère restée perméable.

Sur des coupes, la paroi artérielle n'est plus représentée que par un très court fragment de la tunique moyenne très mince, dont les deux bouts se perdent dans un tissu de granulation parsemé de tubercules. En partant de la portion centrale, épaissement progressif de l'endartère formé de cellules fusiformes et parcouru de quelques vaisseaux, puis apparition à sa face interne et par traînées dans son épaisseur de tissu hyalin, qui s'épaissit bientôt pour constituer la charpente principale de la portion saillante de l'anévrysme. Dans cette portion saillante, le tissu hyalin est plus dense au centre; il confine en dehors au tissu de granulation de la caverne, en dedans à des couches stratifiées de bandes hyalines, séparées par des amas de globules. En plusieurs endroits la paroi est encore renforcée de dépôts thrombotiques plus récents. A de plus forts grossissements, la bande hyaline apparaît parcourue par un réseau de canalicules remplis de globules.

OBSERVATION LXII.

MEYER : *Id.*

H..., 30 ans, phtisie indurative à marche lente, mort après plusieurs hémoptysies coup sur coup.

Anévrysme irrégulier; lambeaux de substance hyaline canaliculée s'insérant sur l'endartère hypertrophiée.

OBSERVATION LXIII.

MEYER : *Id.*

H..., 20 ans, phtisie ulcéreuse à marche rapide. Dans une caverne du lobe supérieur, anévrysme gros comme un pois. La paroi était formée par une couche épaisse de substance hyaline nettement canalisée.

OBSERVATION LXIV.

MEYER : *Id.*

F..., 50 ans, hémorrhagie foudroyante. Dans une petite caverne du lobe supérieur, anévrysme sacciforme percé d'une ouverture étroite.

Sur une coupe au voisinage de l'anévrysme, l'hyaline apparaît dans l'endartère épaissie en trainées réfringentes concentriques. La poche présente d'une part, le tronçon artériel dont les deux bouts vont se perdre dans le tissu caséux, de l'autre, une bande hyaline d'épaisseur variable. Entre les deux, tissu hypertrophié de l'intima dans lequel la substance hyaline vient en quelque sorte jeter ses racines à sa partie la plus saillante ; en dehors, tissu de granulation, zone hyaline compacte, bandes hyalines en réseau rempli de coagulations fibrineuses ou cruoriques.

OBSERVATION LXV.

EPPINGER : *Arch. für klin. chir. von Langenbeck*, 1887.

H..., 34 ans. Tuberculose chronique des lobes supérieurs avec cavernes, tuberculosé aiguë des lobes inférieurs. Du milieu de la paroi postérieure d'une caverne du lobe supérieur gauche, s'élève une formation en demi-sphère jaune rougeâtre. Le long de cette paroi, y étant en partie renfermé, se présente un vaisseau artériel qui au point susdit montre une ouverture ronde, qui conduit à cette formation creuse en demi-sphère. Le point de jonction de la surface interne du vaisseau avec celle de cet appendice hémisphérique se fait d'une manière continue.

Étude d'une série de coupes (voir : structure, d'après Eppinger).

OBSERVATION LXVI.

EPPINGER : *id.*

H., 59 ans, mort de tuberculose. Dans une caverne fait saillie un bourrelet mousse transversal, qui présente une ouverture en fente de 8 mm. de long, dont la lèvre supérieure fait une saillie en forme de clapet, et se continue en haut avec la paroi postérieure confinant au parenchyme pulmonaire de l'artère atteinte. Celle-ci, perméable, se divise à ce niveau en 2 branches.

OBSERVATION LXVII.

EPPINGER : *id.*

H..., 33 ans, mort par suffocation après pneumorrhagie due à la rupture d'un anévrysme d'une branche de l'artère pulmonaire. Dans une caverne arrondie, de 3 cm. de large, fait saillie un petit sac artériel, de 3 mm. de haut, à parois minces ; un peu plus loin le même vaisseau se dilate de nouveau. Ce second sac est pourvu d'un appendice en forme de clapet qui ferme une ouverture de la paroi en forme de fente, quelque peu plissée et à bords tranchants ; sa paroi est assez épaisse.

OBSERVATION LXVIII.

EPPINGER : *id.*

H..., 30 ans. Dans le lobe supérieur droit, une caverne, grosse comme un œuf de poule, renferme du sang liquide et sur sa paroi inférieure, un sac affaissé gros comme une noix, dont la paroi épaisse de 2 à 3 mm. flétrie en dehors, est constituée par de la fibrine, et qui à son sommet est ouverte par une fente irrégulière de 1 cm. de long. L'anévrysme communique avec une artère pulmonaire par une ouverture épaisse comme une soie de porc.

OBSERVATION LXIX.

EPPINGER : *id.*

H..., 26 ans, mort de pneumorrhagie. Dans le lobe inférieur gauche, à 2 cent. en dedans du hile, se trouve une caverne arrondie, de 2 cent. 6 de large, entourée d'une paroi fibreuse dense, le long de laquelle passe inférieurement une artère dilatée sur un espace de 7 mm. 5 en un sac haut de 3 mm. 5, fendu à son sommet sur une longueur de 4 mm. 7. Le tube artériel efférent, large de 4 mm. 2, le segment afférent et le sac sont vides.

OBSERVATION LX.

EPPINGER : *id.*

H..., mort de pneumorrhagie. L'œsophage et les voies aériennes sont inondés d'un sang noir, partie liquide, partie coagulé. Le lobe

supérieur droit est presque entièrement transformé en une caverne remplie de coagula sanguins, et sur laquelle fait saillie, du fond d'une petite excavation, un petit sac hémisphérique qui présente à son sommet une ouverture grosse comme une tête d'épingle. La paroi du sac est de couleur gris rougeâtre. Sa surface interne se continue sans interruption avec celle d'une artère large de 2 mm., entièrement vide et perméable comme le sac.

OBSERVATION LXI.

EPPINGER : *id.*

H..., 82 ans, trouvé mort. On trouve une inondation considérable des voies aériennes par du sang frais et coagulé, une altération complète du lobe supérieur droit avec inclusion de masses calcaires et caséuses dans le tissu calleux pigmenté du sommet, une hypérhémie et un œdème légèrement aigu du lobe inférieur de ce côté. Le lobe supérieur gauche, dans sa moitié la plus interne, est entièrement transformé en une caverne, remplie de grumeaux chocolat, à parois denses, fournies d'un côté par la plèvre lardacée très épaisse et confondue avec le tissu médiastinal induré, de l'autre par du tissu pulmonaire et calleux. Sur sa surface interne se trouve un petit sac pédiculé, creux, de 3 mm. de large, avec une fente comme un bout de sonde. De celui-ci on pénètre dans une artère dont la paroi se continue sans changement avec celle du sac.

OBSERVATION LXXII.

HAUSHALTER : *Revue de médecine 1889.*

H..., 23 ans, réformé pour tuberculose pulmonaire après un an de service militaire. Il tousse, est sujet à une dyspnée assez intense, et a eu quelques hémoptysies légères. Pendant un premier séjour à l'hôpital du 7 mars au 4 juillet 1887, on constate une sonorité tympanique sous les deux clavicules, un murmure respiratoire faible, une respiration un peu soufflante dans les fosses sus-épineuses, surtout à droite. Le malade rentre à l'hôpital le 2 mars 1888, se plaignant de faiblesse, sueurs, perte d'appétit. Pas de fièvre, symptômes thoraciques à peu près les mêmes, quelques craquements sous la clavicule droite. Le 23 mars il est pris subitement d'une série d'hémoptysies très abondantes, qui se renouvellent le 24 et le 25 ; mort.

Autopsie : quelques adhérences pleurales lâches, poumons emphyémateux, à la coupe, lésions de phtisie arrêtée dans son évolution et

processus fibreux tendant à la réparation des lésions de la tuberculose. Au sommet gauche, quelques granulations agglomérées, dures, grises.

La moitié supérieure du lobe supérieur du poumon droit est transformée en un bloc dur, sillonné par des tractus blancs fibreux, contenant des granulations tuberculeuses, et au centre 2 petites excavations, du volume d'une noix, à paroi fibrineuse, lisse, dont l'une remplie complètement par un caillot cruorique.

Après avoir enlevé ce caillot, nous trouvons, faisant saillie dans la cavité, une petite végétation, que nous prenons d'abord pour un caillot fibrineux, mais que nous reconnaissons bientôt être une poche anévrysmales communiquant avec une branche de l'artère pulmonaire. Cette petite poche, qui présente la forme d'une poire à grosse extrémité libre dans l'excavation et à extrémité retrécie pénétrant dans les parois de la caverne, est flétrie, aplatie. A sa grosse extrémité est adhérente une petite couche de fibrine assez difficile à enlever. Sur sa paroi, à une distance à peu près égale de l'insertion et de l'extrémité libre de la petite tumeur, se trouve un petit caillot fibrineux rougeâtre un peu adhérent qui une fois enlevé laisse voir une ouverture linéaire transversale de 3 ou 4 mm. de long, limitée par deux lèvres, dont la supérieure est un peu recouverte. En ouvrant la tumeur, nous constatons que sa paroi interne lisse, libre de caillot, se continue directement avec une petite artériole de 4 mm. de diamètre se terminant dans le sac perpendiculairement à la paroi de la caverne. A côté de l'artériole une petite bronche de même calibre s'ouvre dans la caverne.

OBSERVATION LXXIII (1).

Phtisie pulmonaire. — Hémoptysies répétées pendant 17 jours et terminées par la mort. — Un anévrysme rompu. — Un autre anévrysme au début de sa formation.

H..., 31 ans, entre le 19 décembre 1888, salle Monneret 1 bis, dans le

(1) Les 9 observations suivantes sont dues à M. Ménétrier, qui les a obligeamment mises à notre disposition. Les trois dernières sont inédites. Les autres ont paru, résumées, dans les *Archives de médecine expérimentale* (1890). La partie clinique des observations LXXIII, LXXV et LXXVIII lui avait été communiquée par MM. de Saint-Germain, Dufloq et Hudelo. L'histoire des malades des observations LXXVI et LXXVII a fait le sujet de leçons cliniques du Professeur Jaccoud, la première inédite (mai 1889), la seconde publiée dans les *Cliniques de la Pitié* (1886-1887).

service de M. Troisier à la Pitié, atteint de phtisie pulmonaire, dont les symptômes se sont particulièrement manifestés à partir du mois d'avril. Outre un affaiblissement général très prononcé, il présente des signes d'induration au sommet gauche et de ramollissement au sommet droit. Envoyé le 6 février en convalescence à Vincennes, il rentra le 19 dans un état plus grave ; les signes de ramollissement s'entendent aux deux sommets, et même d'excavation à droite. La toux est continuelle, il rend des crachats épais, visqueux, parfois striés de sang.

Le 27 mars il est pris d'une hémoptysie et rend environ 250 grammes de sang spumeux rouge, mélangé de mucosités. A l'auscultation du sommet droit, respiration soufflante, râles sous-crépittants nombreux, râles muqueux disséminés. Le 28, l'hémoptysie persiste, un peu moins abondante, toujours formée de sang rouge. Un peu de fièvre. Ergotine, 2 gr. Les 29 et 30, le sang est rendu en moindre quantité.

3 avril : l'hémoptysie a cessé depuis 4 jours, mais le malade est très oppressé. Insomnie. Le 4, la dyspnée est toujours très intense, la toux fréquente. Le 10, les phénomènes dyspnéiques persistent, l'hémoptysie reparait très abondante : environ 300 grammes de sang dans la journée. Le crachement de sang, arrêté quelques heures, reprend le 11 pendant une quinte de toux. Il persiste le 12 moins abondant. Le malade est devenu extrêmement faible, et il succombe dans la nuit, rendant encore un peu de sang à ses derniers moments.

Autopsie : La trachée et les bronches, à droite comme à gauche, renferment du sang liquide et en caillots. Le poumon droit présente à son sommet une caverne de 5 cent. de diamètre ; le parenchyme est semé tout autour de tubercules miliaires, agglomérés en grappes le long des ramifications bronchiques : il y en a assez peu dans le lobe inférieur. Le poumon gauche ne présente que de très petites excavations au sommet, et des tubercules disséminés, dans le lobe supérieur principalement.

Avant l'incision des poumons, on a injecté de l'eau sous pression dans les deux branches de l'artère pulmonaire, et ni d'un côté ni de l'autre l'eau n'est revenue par les bronches, preuve que l'orifice de rupture était actuellement oblitéré. La source de l'hémorrhagie fut néanmoins trouvée après une minutieuse recherche dans le lobe inférieur du poumon droit. A la partie moyenne du bord postérieur de ce lobe, et à 2 cm. de la surface, on sent un noyau induré gros comme une noisette ; en coupe, on le trouve constitué par un caillot situé dans une toute petite excavation, laquelle se continue avec une bronchiole dilatée, également remplie par le caillot. Au centre du

caillot est l'anévrysme rompu ; il est complètement englobé dans les coagulations sanguines, ce qui nous explique le résultat négatif de l'injection d'eau dans les artères.

L'anévrysme est inséré sur la partie latérale d'une artériole, de 2 mm. de diamètre, satellite d'une petite bronche sans cartilages. La cavernule s'est formée par dilatation, puis ulcération des parois de cette bronchiole, et c'est dans sa cavité même, qu'est venu faire saillie l'anévrysme. A l'examen microscopique, le sac est presque entièrement formé d'une membrane hyaline très mince, insérée à la face interne de l'endartère hypertrophiée, recouverte par cette dernière au voisinage de l'insertion seulement, et libre dans tout le reste de son étendue. Au point même de l'insertion, on retrouve les vestiges de l'artère, sa paroi adhérente encore intacte, et de chaque côté la transformation et la destruction de ses deux couches externes. La cavité du sac est en grande partie remplie de caillots fibrino-globulaires adhérents à la paroi hyaline et ne laissant qu'un espace libre assez restreint au voisinage de l'insertion du sac ; c'est à ce niveau et sur la paroi hyaline qu'a porté la rupture.

Dans la caverne du lobe supérieur du même poulmon, se trouvait, sur une artériole pariétale, une dilatation anévrysmale tout à fait au début de son évolution (voir sa description page 27).

OBSERVATION LXXIV.

Phtisie pulmonaire. Hémoptysie foudroyante. Anévrysme rompu.

H..., 25 ans, atteint de phtisie pulmonaire à la troisième période, couché au n° 28 de la salle Jenner, service du professeur Jaccoud à la Piété. Il fut pris vers le milieu du jour, et étant couché dans son lit, d'une hémoptysie profuse et succomba en quelques minutes rendant le sang à pleine bouche.

Autopsie : Dans les 2 poulmons, lésions d'une tuberculose caséo-suppurative à grandes cavernes. Le lobe supérieur du poulmon gauche est creusé d'une excavation anfractueuse pleine de pus et de sang en caillots. Cette caverne ayant été ouverte par sa paroi externe, fort mince, on injecte de l'eau dans la branche artérielle du lobe supérieur et l'on peut alors découvrir dans une petite anfractuosité de la paroi l'anévrysme rompu, source de l'hémorrhagie. C'est un petit renflement ovoïde d'une artériole très superficielle, en partie encastée dans la paroi de caverne, et apparaissant dénudée au-dessus et au-dessous de la dilatation. Le diamètre de l'anévrysme est de 8 mm., celui de l'artère en amont est de 4 mm. 1/2. La couleur du sac est jaunâtre. Sa paroi se continue sans rétrécis-

sement avec celle du vaisseau. A sa partie la plus saillante, une mince fente, longue de 4 mm., et dirigée dans le sens du conduit vasculaire, représente la rupture. La cavité du sac ne renferme pas de caillots, elle communique largement avec l'artère qui est perméable en amont et en aval.

A l'examen microscopique, on peut sur la série des coupes faites depuis l'origine de la dilatation jusqu'à son point de développement maximum, suivre les principales étapes de la formation du sac anévrysmal. A l'origine, la paroi du sac est d'abord constituée par l'endartère seule, distendue et dénudée; puis apparaît à sa face interne la néo-membrane leucocytaire qui bientôt la remplace au point le plus saillant de la paroi. Ces coupes montrent les aspects massifs de la néo-membrane, leucocytaire dans ses parties les plus jeunes, hyaline dans les plus anciennes. Enfin, au point où l'anévrysme atteint son complet développement, toute la portion saillante du sac, au milieu de laquelle a porté la rupture, est formée de tissu hyalin, et les tuniques artérielles se retrouvent seulement dans la partie adhérente au parenchyme pulmonaire. Les bacilles de Koch se rencontrent dans toute la zone périphérique de la paroi, très superficiels dans les parties hyalines.

OBSERVATION LXXV.

Phtisie pulmonaire. Hémoptysie foudroyante. Anévrysme rompu.

H..., 32 ans, entre le 6 novembre 1888, salle Jenner n° 47, service du professeur Jaccoud, à la Pitié, atteint de phtisie pulmonaire à la 3^e période. Depuis plusieurs années, il tousse et s'enrhume facilement l'hiver; il y a 6 mois, il a commencé à cracher du sang, la toux est devenue continuelle, et l'affaiblissement a été croissant. L'examen des poumons donne à droite en avant, sous la clavicule, matité, souffle, bronchophonie, pectoriloquie aphone et gargouillement dans la toux; en arrière, matité au sommet, submatité dans le reste du côté, râles sous-crépitaux disséminés avec prédominance dans le tiers supérieur. A gauche, submatité du sommet en arrière, avec quelques râles. Le malade a encore craché un peu de sang le jour de l'entrée. Son état se modifia peu en décembre et en janvier.

Le 12 février, dans la journée, il était assis sur son lit, n'accusant aucune sensation anormale, quand survint tout à coup une hémoptysie profuse, qui amena la mort en quelques minutes.

Autopsie : la trachée et les grosses bronches des 2 côtés sont plei-

nes de sang mêlé de bulles d'air. Les 2 poumons présentent les lésions d'une tuberculose fibreuse, avec de très petites excavations creusées dans un tissu de sclérose infiltré de pigment. Une petite caverne de la partie postéro-supérieure du lobe inférieur est à peu près complètement remplie par une poche anévrysmale. Celle-ci, de couleur janne rosé, ovoïde, à parois minces, porte à sa partie la plus saillante une perforation linéaire de 4 mm. de long. La petite cavernule renferme du sang et communique directement avec une bronchiole. L'anévrysme est inséré sur une artériole encastrée complètement dans la paroi, perméable au-dessus et au-dessous, mesurant 3 mm. de diamètre. Le point d'insertion du sac est distant de 3 cm. de la bifurcation de la branche gauche de l'artère pulmonaire, au hile du poumon.

Examiné au microscope, l'anévrysme paraît constitué par une membrane entièrement hyaline : c'est le type de l'anévrysme à sa période d'état (voir page 21).

OBSERVATION LXXVI.

Phthisie pulmonaire. — Hémoptysie durant 14 jours, terminée par la mort. — Rupture d'un anévrysme développé sur une artériole bronchique.

H., 48 ans, entre à la Pitié service du Professeur Jaccoud, salle Jenner n° 31, le 10 avril 1889, au 6^e jour d'une hémoptysie très abondante, liée à l'évolution d'une tuberculose pulmonaire à sa 3^e période. Le début de cette affection, remontant à 4 ans, a été marqué par une hémoptysie, et depuis, par deux fois, les crachements de sang ont reparu avec une assez grande abondance. Le jour même de l'entrée, le malade remplit plusieurs crachoirs d'un sang rouge, spumeux, pur, sans mélange de mucosités ni de crachats. Il n'y a pas de fièvre. L'examen des poumons fait reconnaître une tuberculose bilatérale, prédominant au côté droit, où, malgré les difficultés d'interprétation que cause la présence du sang dans les bronches, on peut affirmer l'existence d'excavations multiples du sommet. A gauche, ce sont des signes de ramollissement dans une étendue peu considérable.

L'hémoptysie persiste les jours suivants avec une abondance variable, mais présentant toujours les mêmes caractères et toujours aussi la même résistance aux divers traitements employés. Sauf les 14 et 15 avril, où la température vespérale a été de 38° 4, l'apyrexie a persisté jusqu'à la fin. Comme traitement, on a employé successi-

vement la glace et les boissons glacées, les injections sous-cutanées d'ergotine, l'extrait thébaïque à haute dose (0,30 centigr. en 24 heures), l'ipéca à doses fractionnées quand la température a paru s'élever, puis les larges vésicatoires sur la poitrine, le perchlorure de fer, les ventouses sèches en grand nombre. Le 18 avril, l'hémoptysie cessa ; mais le lendemain le malade entièrement affaibli, succomba aux progrès du collapsus.

Autopsie par M. Belin : lésions de tuberculose vulgaire, avec excavations aux 2 sommets. Pas de sang dans la trachée, les bronches, ni les excavations. Seule, la plus interne des cavernes du sommet droit renferme un petit caillot, qui paraît inséré sur la paroi par un pédicule étroit et fragile, si fragile qu'il suffit d'y toucher légèrement avec le doigt pour le détacher au moment de l'examen. Ce caillot est formé de 2 portions : l'une rouge, cruorique, irrégulière, adhère légèrement à la surface de l'autre qui représente une petite masse globuleuse du volume d'un petit pois (5 mm. de diamètre). Cette dernière est un sac anévrysmal, détaché de son point d'insertion ; on y distingue une couche périphérique dense, résistante, blanchâtre, et une masse centrale de caillots cruoriques. On reconnaît nettement à sa surface le point correspondant à son insertion : celui-ci se retrouve sur la paroi de la caverne, tout contre l'orifice largement ouvert d'une bronche de 8 mm., qui, coupée net, s'abouche dans la caverne. Au point même de l'insertion on voit un double orifice vasculaire dont les deux pertuis ont à peine 1 mm. de diamètre chacun, et sont réunis par une membrane lisse, semblable à la paroi interne des artères. Tout autour, cette membrane forme un léger relief, qui représente la portion demeurée adhérente du sac anévrysmal détaché.

L'artériole sur laquelle est inséré l'anévrysme n'est pas le rameau pulmonaire satellite de la bronche ; celui-ci se retrouve d'un autre côté. C'est une artériole située dans la paroi même de la bronche, une artériole bronchique, et ce fait, déjà bien net à l'examen à l'œil nu, se voit mieux encore sur les coupes histologiques.

Une coupe microscopique de la paroi de caverne, portant sur le point d'insertion de l'anévrysme, et passant juste entre les deux petits pertuis vasculaires, montre tout à fait à la surface un segment d'artère présentant en son milieu les trois tuniques du vaisseau encore intactes ; sur les parties latérales ces trois couches s'infiltrèrent de cellules migratrices, les deux externes disparaissent dans un tissu de granulation, tandis que la membrane interne se prolonge un peu plus loin, en faisant dans la caverne une légère saillie par laquelle l'endartère hypertrophiée se continue avec la paroi du sac

anévrismal détaché. Dans les parties de la coupe immédiatement sous-jacentes, on retrouve le tronc artériel sectionné obliquement et l'on peut voir qu'il est compris dans la paroi d'une bronche de 8 mm. de diamètre, situé dans sa couche externe et tout contre un anneau cartilagineux. L'étude comparative de la série des coupes de ce point de la caverne permet d'affirmer qu'il s'agit bien là d'une artère de la paroi bronchique, et de se rendre compte en outre de la manière dont était inséré l'anévrysme. Il s'est développé au niveau d'un coude du vaisseau, au point le plus convexe de la courbure qui affleurait à la surface de la caverne.

Les coupes du sac anévrysmal montrent que sa paroi est entièrement formée d'une membrane hyaline, amorphe, réfringente, disposée en travées concentriques, avec des lacunes irrégulières dans leurs intervalles, et sans éléments cellulaires colorables isolément. La cavité est entièrement remplie de caillots fibrino-globulaires, en masse compacte. On ne trouve pas de rupture de la convexité du sac ; celle-ci s'est probablement effectuée à l'union du sac avec le segment artériel pariétal, ce qui explique la facilité avec laquelle le sac a été détaché de la paroi au moment de l'examen.

OBSERVATION LXXVII.

Phthisie pulmonaire. — Quatre anévrysmes oblitérés par des caillots trouvés à l'autopsie dans une caverne.

H., 21 ans, entre le 22 octobre 86, salle Jenner n° 30, à la Pitié, service du professeur Jaccoud. Il présente les signes d'une hépatisation étendue du poumon droit, et des cavernes dans le sommet du poumon gauche. La poussée pneumonique avait débuté 6 jours avant, par des frissons, de la fièvre, un violent point de côté à droite. Antérieurement, du reste, cet homme était déjà souffrant, et toussait depuis un temps indéterminé. Les 25 et 26 octobre, défervescence ; mais à partir de ce moment et tandis que la température reste le matin aux environs de la normale, on la voit le soir monter à 38°, 39°, 40° et même davantage surtout vers la fin où l'on a observé d'énormes oscillations de 3 degrés 1/2 du matin au soir. Les signes d'hépatisation droite ne s'atténuent qu'avec une lenteur extrême ; l'expectoration pneumonique au début, est devenue franchement purulente et très abondante. Le malade meurt le 23 novembre. Durant tout son séjour à l'hôpital, il n'a pas eu d'hémoptysie.

Autopsie : Le poumon droit, en grande partie adhérent aux parois, présente les restes d'une hépatisation pneumonique en voie

de résolution avancée (dans quelques moules fibrineux on décèle des microbes élliptiques encapsulés), et des tubercules en grappes disséminées. Le poumon gauche, entièrement adhérent aux parois, présente à son sommet une grosse caverne du volume d'une pomme, à parois anfractueuses, en grande partie remplie de pus. Sur la face interne de cette caverne, font saillie 4 petites tumeurs, les unes proéminentes, une nichée dans une excavation secondaire de la paroi. Elles sont insérées par un court et large pédicule ; leur surface est lisse, de couleur blanc jaunâtre. Trois présentent assez bien la forme et le volume de petites noisettes : la quatrième, toute ronde, est grosse comme un pois. En incisant la paroi de la caverne, on constate qu'elles sont appendues sur le trajet des branches de l'artère pulmonaire, deux l'une au-dessus de l'autre sur un même rameau, les deux autres sur des artérioles différentes. Ce sont des anévrysmes non rompus.

Le reste du poumon est infiltré de gros tubercules caséeux, surtout confluents dans les deux-tiers supérieurs. Il y a aussi de petites excavations pleines de pus, disséminées ça et là. Les bronches sont vivement congestionnées.

Ulcération sur la corde vocale gauche ; adénopathie tuberculeuse au hile, au pourtour des bronches et de la trachée. Cœur gros et mou, sans lésions d'orifices. Aorte saine. Foie volumineux, en dégénérescence graisseuse avancée. Rate grosse et molle. Quelques altérations tuberculeuses dans l'intestin grêle. Estomac et reins sains.

Les tumeurs anévrysmales de la caverne présentent une remarquable analogie de structure. Ce sont de petites masses, arrondies ou ovoïdes, appendues latéralement aux artères sur les points où celles-ci, encore incluses dans la paroi de caverne, affleurent à la surface. Elles sont toutes consistantes, dures. En coupe, leur paroi très épaisse apparaît constituée par un tissu dense, jaunâtre, en couches stratifiées, avec des points rougeâtres, semblables à des caillots successivement déposés et en partie décolorés. Au centre, une cavité fort petite communique avec la cavité artérielle par un orifice légèrement rétréci, à bords mousses. Pour trois d'entre elles, les artères sont perméables au-dessus et au-dessous du sac. La quatrième, complètement pleine, adhère à un vaisseau également oblitéré à son niveau. Les artères qui les supportent ont de 3 à 4 mm. de diamètre, et le point d'insertion varie de 4 à 5 cent., à partir du hile du poumon.

L'examen microscopique explique bien les particularités de leur aspect (voir page 33).

OBSERVATION LXXVIII.

*Phthisie pulmonaire. Hémoptysies à reprises durant 15 jours.
Un gros anévrysme rompu.*

H..., 29 ans, entre le 1^{er} septembre 1888, salle Monneret 1 bis, service de M. Troisier, à la Pitié, atteint de tuberculose chronique à sa 3^e période. Il se plaint de tousser depuis un an et demi environ, de maigrir, de perdre ses forces, de n'avoir plus d'appétit. A plusieurs reprises il a craché du sang. Depuis trois semaines, il vomit souvent, à la suite des fortes quintes de toux. A l'examen de la poitrine, en avant, submatité légère à gauche, râles muqueux des deux côtés, mais plus prononcés à gauche; en arrière, submatité aux 2 sommets, respiration rude avec craquements humides à gauche; respiration irrégulière, inégale et râles muqueux à droite. Le soir, 39°.

Les jours suivants l'état général s'aggrave, en même temps que les signes de ramollissement des sommets s'accroissent. Vomissements fréquents, expectoration purulente abondante.

23 décembre. — Hémoptysie assez peu abondante de sang vermeil et aéré, fièvre, toux quinteuse continue. (Glace, opium, sinapismes, ventouses).

24. — L'hémoptysie persiste, le malade a rendu dans la nuit 40 à 50 gr. de sang rouge liquide (ergotine 1 gr.). Il rend même du sang le 25; dans la nuit du 25 au 27 il en remplit un demi-crachoir (ergotine, 2 gr.).

28. — L'hémoptysie ne cesse pas, elle s'atténue le jour pour reprendre pendant la nuit. (2 piqûres d'ergotine par jour et 2 gr. en potion.)

29. — La couleur brunâtre des crachats semble indiquer la décroissance de l'hémorrhagie.

31. — Amélioration manifeste : il n'y a plus de sang dans les crachats qui sont d'un rouge brun.

2 Janvier. — On continue les injections et la potion d'ergotine : le malade a rendu encore un peu de sang liquide pendant la nuit dernière.

4. — Depuis deux jours, l'hémorrhagie ne s'est pas reproduite, le malade rend quelques crachats brunâtres, on cesse les injections d'ergotine.

6. — L'hémoptysie qui semblait arrêtée a repris plus forte pendant la nuit, précédée durant plusieurs heures d'étouffements violents; le sang rendu, liquide, remplit une demi-cuvette. Au matin, le malade

est d'une pâleur extrême, très oppressé, le pouls petit et rapide. La journée et la nuit sont tranquilles. Le lendemain matin, le malade est pris d'une dyspnée intense et meurt au bout d'une demi-heure.

Autopsie : On trouve dans les poumons des tubercules caséux disséminés et quelques noyaux de broncho-pneumonie tuberculeuse, quelques petites excavations au sommet gauche, et un groupe de cavernules à la partie supérieure du lobe inférieur du même côté. L'une de celles-ci, située à 1 cent. de la surface pleurale, est en partie remplie par un gros anévrysme, du volume d'une noix, entouré de sang en caillots cruoriques. Les bronches en rapport avec cette caverne, les autres bronches du même poumon, celles du côté opposé, sont toutes remplies de sang et de caillots.

L'anévrysme a une forme ovoïde (2 cm. $1/2$ sur 1 cm. $1/2$), son pédicule étroit paraît directement implanté sur la paroi de la caverne ; sa surface, d'un brun rougeâtre, est un peu irrégulière. A la partie la plus saillante de sa face convexe, une fente de 1 cm. de long donne accès dans la cavité et représente la rupture. En coupe, la cavité du sac est anfractueuse, divisée irrégulièrement par des caillots, les uns denses, de couleur blanche ou jaune ; les autres rouges et cruoriques, tous assez adhérents à la paroi qui les renferme et qui présente la consistance et l'aspect des premiers. A son point d'implantation, le sac communique avec une artériole par un orifice elliptique de 3 mm. de diamètre. L'artère, qui affleure à la caverne uniquement au point où est situé l'anévrysme, présente en amont un diamètre de 3 mm. et là ses parois ne paraissent aucunement altérées ; en aval elle est au contraire très rétrécie par suite de l'épaississement de sa membrane interne.

A l'examen microscopique, la paroi artérielle est intacte du côté du tissu pulmonaire et ouverte du côté opposé. Ses extrémités disjointes s'écartent latéralement, les tuniques externe et moyenne disparaissent dans le tissu de granulation de la surface de la caverne, la tunique interne hypertrophiée et infiltrée de cellules migratrices se poursuit un peu plus loin. A sa face interne, apparaît une membrane hyaline qui bientôt lui succède en la prolongeant et qui fournit insertion à des couches stratifiées de fibrine. La membrane hyaline ne dépasse pas elle-même les parties latérales du sac. Toute la portion saillante présente la structure des caillots fibrinoglobulaires, des couches stratifiées de fibrine englobant des amas de globules rouges décolorés et des trainées de leucocytes ; ils forment une couche périphérique assez mince, sur laquelle s'insèrent d'autres travées de même structure, cloisonnant irrégulièrement la cavité du sac. C'est sur la paroi ainsi constituée qu'a porté la rup-

ture. Toute la surface externe de cette membrane de caillots est infiltrée de bacilles.

Le sac anévrysmal a donc été détruit dans toute sa portion périphérique ; il ne reste plus que le moule de sa cavité. La disposition irrégulière des caillots, tenant peut-être à un accroissement trop rapide de la poche (cet anévrysme était en effet de dimensions exceptionnelles) les a rendus insuffisants pour résister à la pression sanguine ; ils ont été pénétrés, décollés par le sang, et l'hémorrhagie mortelle s'est produite. Cette disposition explique assez bien la marche clinique de l'hémoptysie, le sang ayant pu se coaguler à nouveau dans les anfractuosités, et oblitérer pour un temps l'orifice d'écoulement.

OBSERVATION LXXIX (inédite).

H..., 28 ans, salle Jenner n° 16, dans le service du Professeur Jaccoud, à la Pitié. Atteint de tuberculose pulmonaire chronique, mort en dix minutes d'hémoptysie profuse, survenue le matin sans cause.

Autopsie : Les poumons présentent des adhérences fibreuses anciennes, principalement aux deux sommets. La trachée et les grosses bronches sont pleines de sang spumeux.

Le poumon droit présente au sommet une caverne à parois anfractueuses, des dimensions d'une mandarine, pleine de sang en partie coagulé et mêlé de pus. Elle a de nombreux diverticules : dans l'un deux, à la partie externe du poumon et à 1 cm. de la surface, se trouve une poche de 1 cm. de diamètre, à parois minces, rompue, adhérant sur une partie circonscrite à la paroi, et en communication avec une artère que l'on peut suivre jusqu'au hile, l'anévrysme en étant distant de 5 à 6 cm. Le bout supérieur de l'artère a 1 mm. 1/2 de diamètre ; On ne trouve pas le bout inférieur. Le sac remplit presque complètement la petite caverne ; il ne renferme ni sang, ni caillots. Le reste de ce poumon présente de l'infiltration tuberculeuse caséreuse confluyente par places, et des plaques d'infiltration sanguine.

Le poumon gauche est creusé au sommet d'une caverne anfractueuse un peu plus petite ; tout le reste est aussi infiltré de tubercules caséux.

Au hile et autour de la trachée on trouve de gros ganglions caséux.

L'estomac est plein de sang en partie dégénéré ; il est sain. Le foie est gras, la rate grosse et molle, les reins congestionnés.

A la convexité du cerveau, principalement en avant, le long des vaisseaux de la pie-mère, on observe des granulations tuberculeuses disséminées, sans traces de méningite.

OBSERVATION LXXX (inédite).

H..., 40 ans, salle Jenner n° 2. Tuberculose pulmonaire chronique fébrile avec phénomènes de bronchite diffuse. Mort subitement en allant aux cabinets, sans rendre de sang.

Autopsie : Le poumon gauche présente des adhérences. Son lobe supérieur est creusé d'une grande caverne anfractueuse remplie par un caillot de sang de 150 gr. environ. Elle contient de nombreuses artères dénudées.

Sur sa paroi fait saillie un petit anévrysme, gros comme une lentille, rompu à sa partie convexe, situé sur une petite artériole.

Le reste du poumon contient des tubercules disséminés, ainsi que le sommet du poumon droit.

Aorte très athéromateuse. Foie gras. Estomac rempli de sang (450 gr. environ). Tuberculose des ganglions mésentériques. Reins légèrement scléreux.

OBSERVATION LXXXI (inédite).

H..., 40 ans, salle Jenner n° 2, malade depuis 6 à 8 mois. Tuberculose pulmonaire chronique. Signes physiques bilatéraux ; à gauche, grande caverne à signes amphoriques, s'étendant jusqu'à l'aisselle. Mort d'hémoptysie foudroyante en quelques minutes.

Autopsie : Une vaste excavation du sommet gauche contient un anévrysme, gros comme une noisette, rompu, sans caillots dans l'intérieur. Il est situé sur une artère de 4 à 5 mm. Au pourtour, on remarque de la tuberculose fibreuse et de la sclérose de la plèvre.

Le sommet droit renferme une petite caverne et de la tuberculose fibreuse.

Tous les autres organes sont sains.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BENNETT. *Dublin Journal of. med. sc.*, 1872.
BERGIS-DOUNOUS. Thèse Montpellier, 1876.
BIRKETT. *Medical Times and Gaz.*, 1869.
BRAMWELL. *Edimburg medical Journal*, 1877.
CARRIEU. *Gaz. heb. des sc. med. de Montpellier*, 1879-80.
CAYLEY. *Transactions path. soc. of. Lond.*, 1874.
CHARDIN. Thèse Paris, 1874.
CHURCH. *Trans. path. soc. Lond.*, 1869.
COATS. *Trans. Glasg. path. and clin. soc.*, 1886-1892.
CORNET. Thèse Paris, 1885.
COTTON. *Med. Times*, 1886.
— *British med. Journal*, 1868.
DAMASCHINO. *Bull. soc. méd. hôp.*, 1879 et 1883.
— *Leçons sur la tuberculose*, 1891.
DUCASTEL. *Bull. soc. méd. hôp.*, 1884.
EPPINGER. *Arch. klin. Chir. Langenbeck*, 1887.
FAGGE. *Trans. path. soc. Lond.*, 1877.
FRAENTZEL. *Charité Annalen*, 1875.
FRANKS. *Dublin J. med. sc.*, 1876.
FEARN. *The Lancet*, 1841.
FINLAYSON. *Brit. med. J.*, 1877.
GREEN. *Trans. path. soc. Lond.*, 1871.
HAUSHALTER. *Revue de Médecine*, 1889.
HEADLAND *The Lancet*, 1870.
HEATH. *Trans. path. soc. Lond.*, 1867.
HOMOLLE. *Bull. soc. anat.*, 1876.
KIDD. *Med. Times*, 1884.
JACCOUD. *Clin. Lariboisière*, 1872.
— *Clin. Pitié*, 1888.
LANCEREAUX. *Anat. path.*, t. 2.

- LAURE. *Lyon médical*, 1873.
LEPINE. *Bull. soc. anat.*, 1874.
LIDELL. *Amer. J. med. sc.* Philadelphie, 1867.
LIOUVILLE. *Bull. soc. anat.*, 1874.
MÉNÉTRIER. *Arch. med. exp.*, 1890.
MEYER. *Arch. phys.*, 1880.
MOORE. *Edimb. med. J.*, 1868 et 1869
MOXON. *Trans. path. soc. Lond.*, 1867.
PEACOCK. *Brit. med. J.*, 1843.
POUPON, *France médicale*, 1884.
POWELL. *Trans. path. soc. Lond.*, 1871.
— *The Lancet*, 1877.
QUAIN. *Trans path. soc. Lond.*, 1866.
RASMUSSEN. *Hospital's Tidende* 1868 et 1869.
RAYNAUD. *Bull. soc. anat.*, 1874.
RENDU. *Bull. soc. anat.*, 1874.
ROKITANSKY. *Lehrbuch der path. anat.* Wien, 1861.
SEVESTRE. *Bull. soc. anat.*, 1873 et 1876.
THOMPSON. *Med. Times*, 1870.
VASQUEZ. Thèse Paris, 1885.
WEIGERT. *Virchow's Arch.*, bd. 77.
WEST. *Med. Times*, 1884.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
INTRODUCTION.....	3
CHAPITRE I. — Historique	6
CHAPITRE II. — Anatomie pathologique.....	13
Méthodes de recherche. Siège. Nombre. Couleur. Volume	
Forme. Connexions avec l'artère, avec la bronche. Aspect	
de la rupture. Configuration interne. Structure.....	18
CHAPITRE III. — Pathogénie.....	25
Mode de formation des anévrysmes... .	25
Evolution.....	34
CHAPITRE IV. — Etiologie.....	38
Fréquence. Sexe. Age. Race. Diathèses.....	38
Formes de tuberculose.....	40
CHAPITRE V. — Symptomatologie.....	41
Modalités cliniques : hémoptysie foudroyante.....	41
hémoptysie à répétition	42
hémorragie latente	44
anévrisme latent.....	44
CHAPITRE VI. — Diagnostic.....	46
CHAPITRE VII. — Marche, Durée. Terminaison. Pronostic....	55
CHAPITRE VIII. — Traitement.....	57
OBSERVATIONS	64
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.....	107

Vu : le Doyen :

BROUARDEL.

Vu : le Président de la thèse,

LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer,

Le Vice-recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

Orléans. — Imp. G. MORAND, 47, rue Bannier.

